

المادة: الهندسة

امتحانات ٢٠٢٢/٢٠٢١



بنك أسئلة الرياضيات

الزمن: ساعتان

النموذج الأول

المراجعة النهائية

الأسئلة في صفتين

يسمح باستخدام حاسبة الجيب

اجب عن جميع الأسئلة التالية

السؤال الأول:

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة في كل مما يأتي

١ م، ن دائرتان متقاطعتان طولاً نصلي قطريهما مسم، نسم، فإن م ن = ٣٠

٢ دائرة طول نصف قطرها مسم، أب وتر فيها طوله ٨سم، فإن بعد أب عن مركز الدائرة

٣ م، ن دائرتان متقاطعتان طولاً نصلي قطريهما مسم، نسم، فإن م ن = ٣٠

٤ دائرة طول نصف قطرها مسم، أب وتر فيها طوله ٨سم، فإن بعد أب عن مركز الدائرة

٥ م، ن دائرتان متقاطعتان طولاً نصلي قطريهما مسم، نسم، فإن م ن = ٣٠



٦ في الشكل المقابل: ج منتصف أب فإن

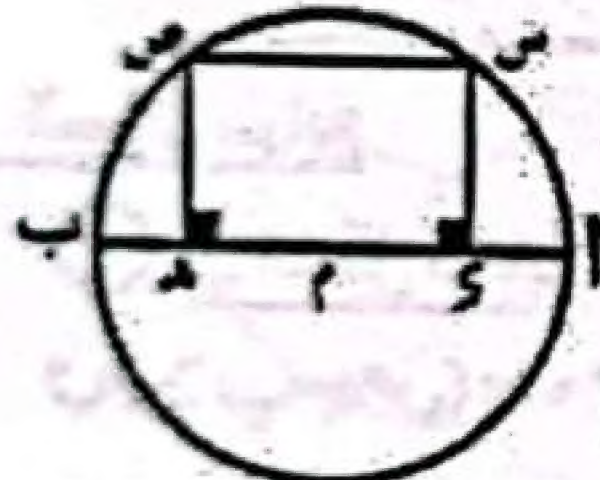
أب = ٣٠

٧ في الشكل المقابل: دائرة م، مسم وترأ فيها، م ن = ٢٠،

٨ م، ن دائرتان متقاطعتان طولاً نصلي قطريهما مسم، نسم، فإن م ن = ٣٠

٩ م، ن دائرتان متقاطعتان طولاً نصلي قطريهما مسم، نسم، فإن م ن = ٣٠

١٠ م، ن دائرتان متقاطعتان طولاً نصلي قطريهما مسم، نسم، فإن م ن = ٣٠



برهن أن $AE = BE$

السؤال الثاني

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة في كل مما يأتي

٢ في الشكل المقابل: م دائرة، م ن وتر فيها، م ن = ٢٠، فإن

٣ م، ن دائرتان متقاطعتان طولاً نصلي قطريهما مسم، نسم، فإن م ن = ٣٠



٤ في الشكل المقابل: \vec{AB} مماس للدائرة له عند ب،

٥ م، ن دائرتان متقاطعتان طولاً نصلي قطريهما مسم، نسم، فإن م ن = ٣٠

٦ م، ن دائرتان متقاطعتان طولاً نصلي قطريهما مسم، نسم، فإن م ن = ٣٠

٧ م، ن دائرتان متقاطعتان طولاً نصلي قطريهما مسم، نسم، فإن م ن = ٣٠



٨ الشكل الرباعي الذي لا يمكن رسم دائرة تمر برؤوسه هو

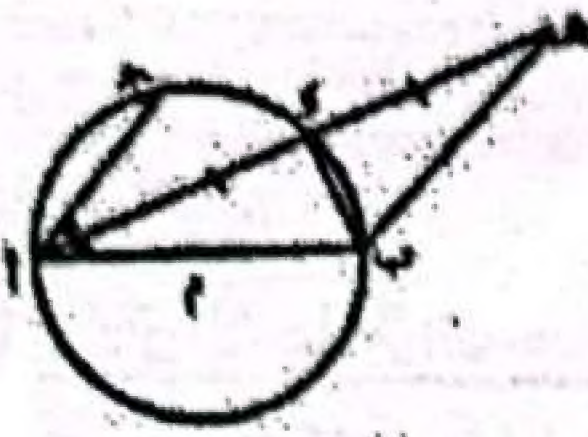
٩ المستطيل (أ) المربع (ب) شبه المنحرف المتساوي الساقين (ج) متوازي الأضلاع (د)



المادة : الهندسة

الصف الثالث الإعدادي

تابع - بنك أسئلة الرياضيات ٢٠٢٢/٢٠٢٣ م



١) في الشكل المقابل \overline{AB} قطر في الدائرة م،

هـ = د، أو، أو ينصف د ب أج برهن أن

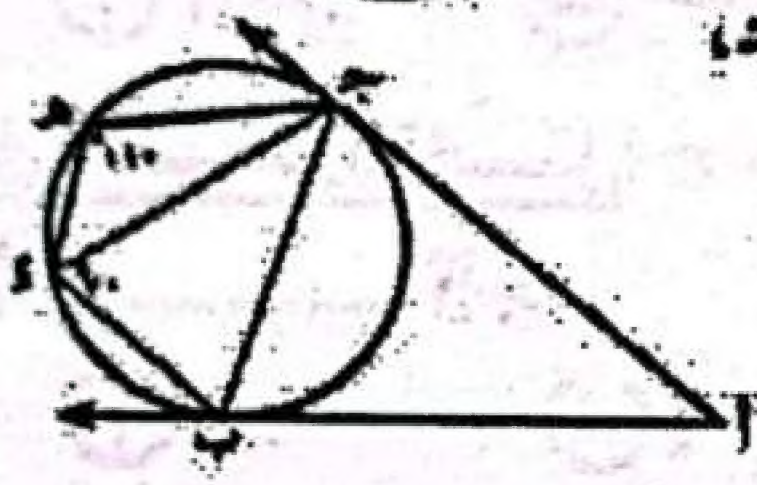
$\overline{AB} \parallel \overline{AC}$

السؤال الثالث



١) في الشكل المقابل: $\overline{AB} \parallel \overline{AC}$ ، د (هـ) = د (هـ)،

برهن أن المثلث هـ ج د متساوي الساقين



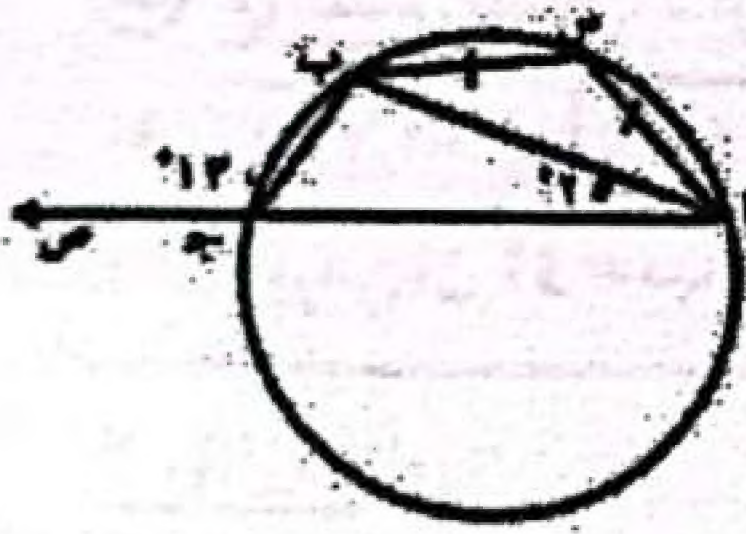
٢) في الشكل المقابل \overline{AB} ، أج مماسان للدائرة عند ب، ج،

د (هـ) = ١١٠°، ق (ب د ج) = ٧٠°، أثبت أن

١) \overline{AB} ينصف \widehat{AC}

٢) ج د مماس للدائرة المارة بـ د و س Δ أ ب ج

السؤال الرابع



١) في الشكل المقابل: س أ ج ب شكل رباعي دائري، ص د أج،

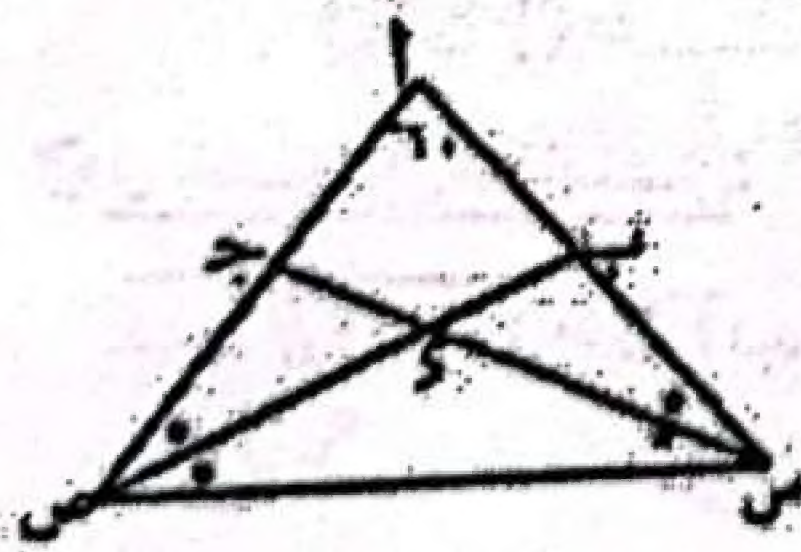
و (د ب ج ص) = ١٣٠°، و (أ ب ج) = ٢٥°، س أ = س ب

أثبت أن: س ب = ب ج

٢) \overline{AB} قطر في الدائرة م، أج، ب د مماسان للدائرة م،

رسم ج م قطع الدائرة م في س، ص وقطع ب د في هـ برهن أن ج د = ص هـ

السؤال الخامس



١) في الشكل المقابل: أ س ص مثلث فيه و (أ د) = ٩٠°،

س ج ينصف د أ س ص، ص ب ينصف د أ س ص،

أثبت أن الشكل أ ب د ج رباعي دائري.

٢) دائرة مرسومة خارج المثلث أ ب ج، رسم ج د عمودي على المماس المرسوم لهذه الدائرة

عند نقطته في د، رسم و هـ $\parallel \overline{AB}$ ويقطع ب ج في هـ برهن أن أ هـ ب ج

المادة : الهندسة

امتحانات ٢٠٢٢/٢٠٢١



بنك أسئلة الرياضيات

الزمن : ساعتان

النموذج الثاني

المراجعة النهائية

الأسئلة في صفتين

يسمح باستخدام حاسبة الجيب

اجب عن جميع الأسئلة التالية

السؤال الأول

١ اختار الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة في كل مما يأتي

١ الزاوية المركزية التي قياسها 90° تقابل قوساً طوله يساوي محيط الدائرة

- ١ $\frac{1}{4}$ ٢ $\frac{1}{2}$ ٣ $\frac{3}{4}$ ٤ $\frac{1}{3}$

٢ عدد المماسات المشتركة لدائرتان متماستان من الخارج هو

- ١ $\frac{1}{4}$ ٢ $\frac{1}{2}$ ٣ $\frac{3}{4}$ ٤ $\frac{1}{3}$

٣ عدد الدوائر التي تمر بالنقطتين أ، ب وطول نصف قطر كل منها اسم حيث

أب = ٦ سم هو ١ $\frac{1}{4}$ ٢ $\frac{1}{2}$ ٣ $\frac{3}{4}$ ٤ $\frac{1}{3}$



٤ في الشكل المقابل، $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ، وتران متساويان في الطول في

الدائرة م، $\overline{MA} \parallel \overline{MB}$ ، أثبت أن

- ١ $\overline{MA} = \overline{MB}$ ٢ $\angle A = \angle B$ ٣ $\angle C = \angle D$ ٤ $\angle A = \angle B$

السؤال الثاني:

١ اختار الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة في كل مما يأتي

١ دائرة مساحتها ٦ سم^٢، والمستقيم ل على بعد ٢ سم عن مركزها، فإن ل يكون

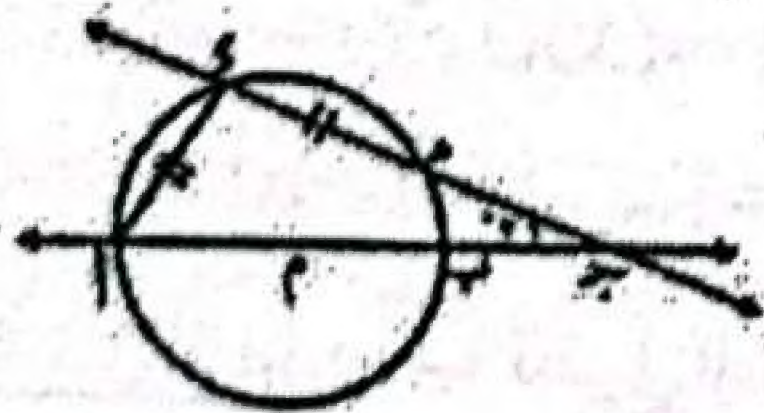
١ خارج الدائرة ٢ مماس للدائرة ٣ قاطع للدائرة ٤ مار بمركز الدائرة

٢ النسبة بين قياس الزاوية المركزية، قياس الزاوية المحيطية المشتركة معها في نفس القوس.

- ١ $1:3$ ٢ $1:2$ ٣ $2:1$ ٤ $3:1$

٣ مركز الدائرة الخارجة عن المثلث هو نقطة تقاطع

١ متوسطاته ٢ محاور أضلاعه ٣ ارتفاعاته ٤ منصفات زواياه



٤ في الشكل المقابل:

أب قطر في الدائرة م، $\overline{MA} = \overline{MB}$

١ $\angle A = \angle B$ ٢ $\angle C = \angle D$ ٣ $\angle A = \angle B$ ٤ $\angle C = \angle D$

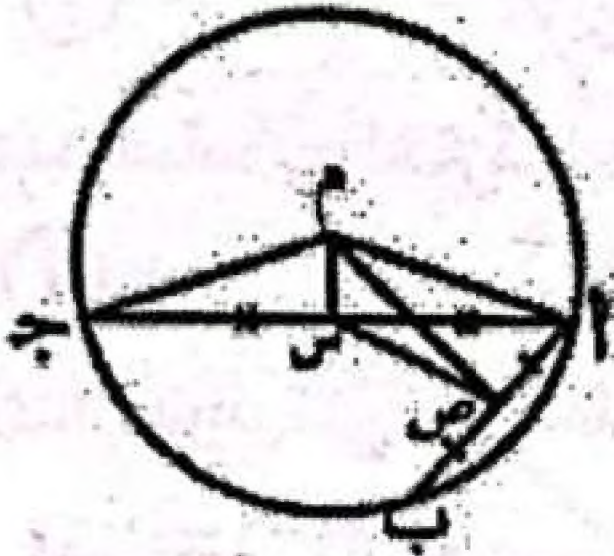
السؤال الثالث:



١ في الشكل المقابل: أ ب ج مثلث مرسوم داخل دائرة، \overline{BE} مماس

$\overline{BE} \parallel \overline{AC}$ ، وكن أن الشكل أ ب ج د رباعي دائري

٢ في الشكل المقابل: م منتصف \overline{AC} ، ن منتصف \overline{AB} ،

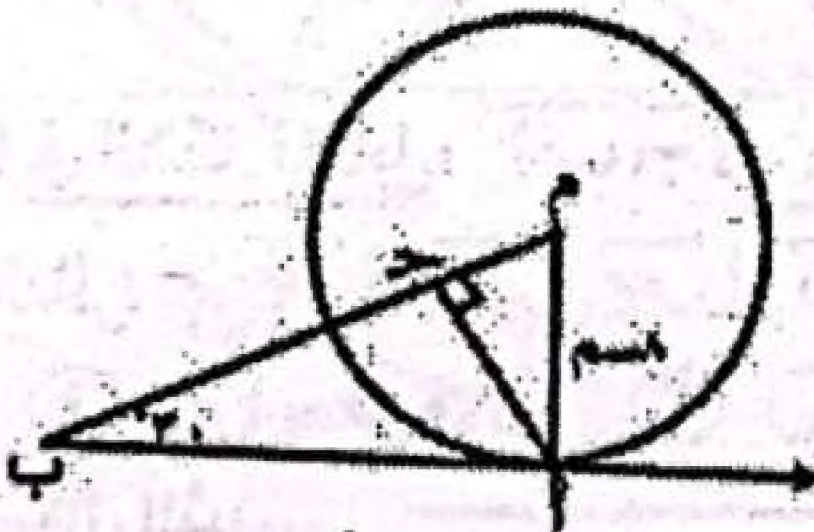


١ أثبت أن الشكل أ ب ج د رباعي دائري.

٢ برهن أن $\angle (A, M, N) = \angle (B, N, M)$.

٣ أ م قطر في الدائرة المارة بالنقط أ، ص، م، ن

السؤال الرابع:



١ في الشكل المقابل: \overline{AD} مماس للدائرة م عند أ

، $\overline{AD} \perp \overline{AB}$ ، $\angle A = 40^\circ$ ، $\angle B = 30^\circ$

أوجد طول \overline{AB} ، \overline{AD}



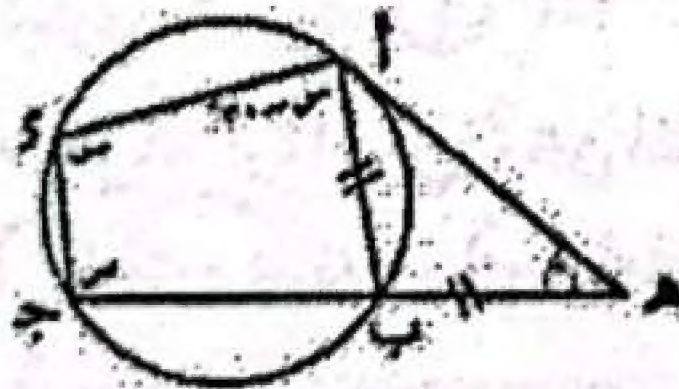
٢ في الشكل المقابل: أ ب ج مثلث مرسوم داخل دائرة،

$\overline{AD} \perp \overline{BC}$ ، $\overline{AD} = \overline{AB}$ ، \overline{AD} ينصف \overline{BC} ، \overline{AD} ويقطع

الدائرة في س ويقطع \overline{BC} في و، أثبت أن:

$\angle (D, B, W) = \angle (D, W, S)$.

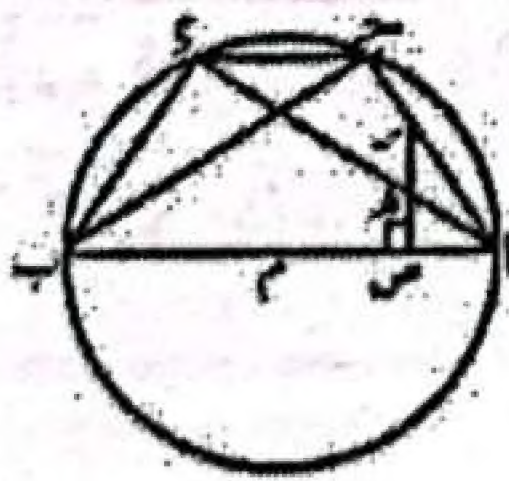
السؤال الخامس:



١ في الشكل المقابل: \overline{AD} مماسة للدائرة في أ،

$\angle (D, A, B) = 40^\circ$ ، $\angle (B, A, C) = 30^\circ$ ، $\angle (C, A, D) = 40^\circ$

$\angle (D, B, C) = 30^\circ$ ، $\angle (C, B, A) = 30^\circ$ ، أوجد قيمة $\angle (A, B, C)$.



٢ في الشكل المقابل: \overline{AD} قطر في الدائرة م، $\overline{AD} \perp \overline{BC}$

، $\overline{AD} = \overline{AB}$ أثبت أن الشكل ج د ه رباعي دائري

بنك أسئلة الرياضيات

امتحانات ٢٠٢٢/٢٠٢١



المراجعة النهائية

النموذج الثالث

المادة: الهندسة

الزمن: ساعتان

الأسئلة في صفحتين

يسمح باستخدام حاسبة الجيب

اجب عن جميع الأسئلة التالية

السؤال الأول:

١) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة في كل مما يأتي

٢) المماسان المرسومان لدائرة من نهايتي قطر فيها

٣) متوازيان (أ) متساويان (ب) متطابقان (ج) متقاطعان

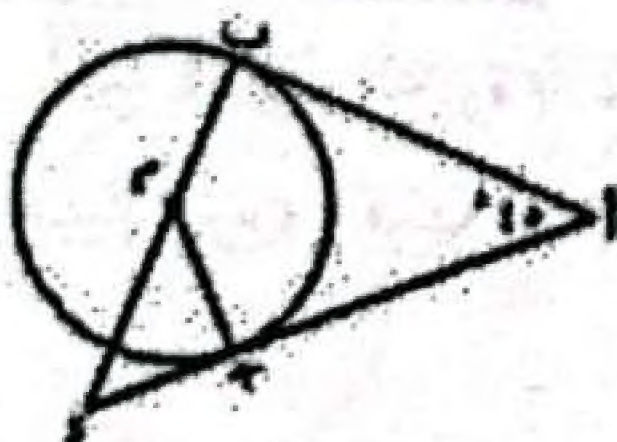
٤) دائرة طول قطرها ٨ سم ، فإذا كان المستقيم ل يبعد عن مركزها ٣ سم فإن المستقيم ل

الدائرة (أ) يمس (ب) يقطع (ج) خارج (د) محورتا مثل

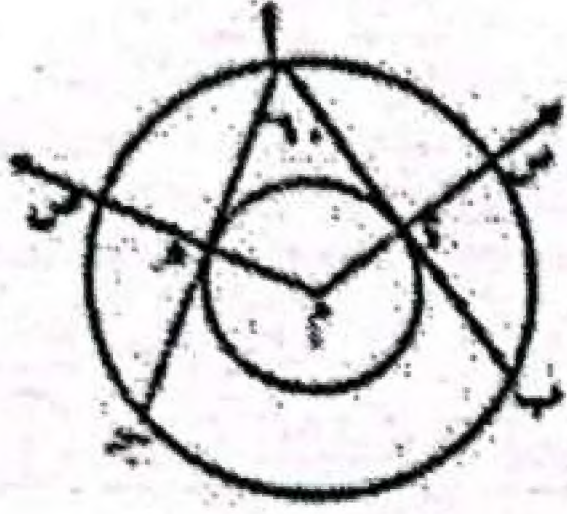
٥) في الشكل المقابل \overline{AM} ، \overline{BM} نصفى قطرين متعامدين ، \overline{AC} محورتا مثل \overline{AM} فإن $\angle C = \angle B = \dots\dots\dots$ (أ) 3° (ب) 45° (ج) 9° (د) 135° ٦) نقطة خارج الدائرة م ، \overline{AB} مماس للدائرة عند ب ، \overline{AM} فقطع الدائرةفي ج ، \angle على الترتيب فإذا كان $\angle A = 40^\circ$ أوجد $\angle B$ (أ) 40° (ب) 50° (ج) 60° (د) 70°

السؤال الثاني:

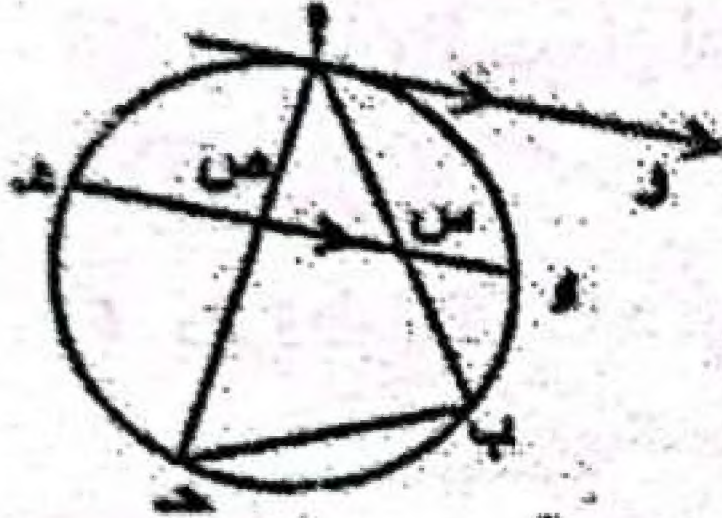
١) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة في كل مما يأتي

٢) في الشكل المقابل دائرة \overline{AM} ، \overline{BM} $\perp \overline{AM}$ فإن $\angle A = \dots\dots\dots$ (أ) 9° (ب) 135° (ج) 11° (د) 270° ٣) إذا كان $\angle A = 90^\circ$ مربع مرسوم داخل دائرة فإن $\angle C = \dots\dots\dots$ (أ) 9° (ب) 40° (ج) 12° (د) 180° ٤) محور التماس للوتر المشترك \overline{AB} لدائرتين متقاطعتين م ، ن هو(أ) \overline{AM} (ب) \overline{BM} (ج) \overline{AN} (د) \overline{BN} ٥) في الشكل المقابل دائرة م ، \overline{AB} مماسان لهاعند ب ، ج على الترتيب ، $\angle A = 40^\circ$ برهن أن $\angle A = \angle B + \angle C$

السؤال الثالث



١ في الشكل المقابل دائرتان متاحتان المركز م ، \overline{AB} وتران
في الدائرة الكبرى يمسان الصغرى في E ، H ، رسم \overline{ME} ، \overline{MH}
يقطعان الدائرة الكبرى في S ، V ، U ، $(\angle AHE) = 60^\circ$



١ أوجد U ، $(\angle EHE)$ ٢ برهن أن $S = E = H$
٣ في الشكل المقابل \overline{AO} مماس للدائرة عند A
 $\overline{DE} \parallel \overline{AO}$ ويقطع \overline{AB} في S ، ويقطع \overline{AC} في V
برهن أن الشكل S ب J S رباعياً دائرياً .

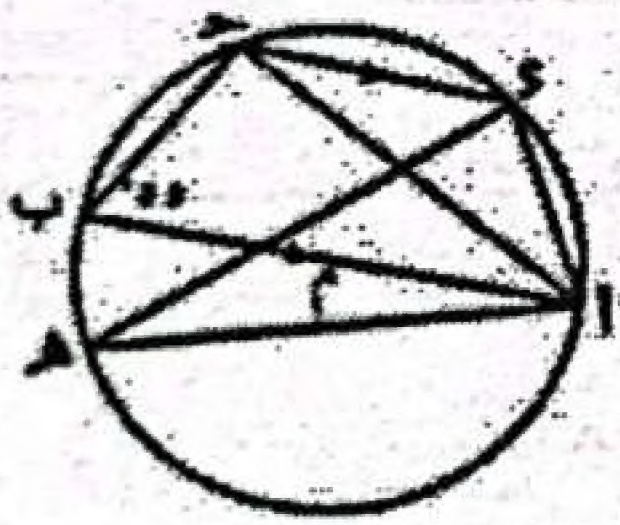


السؤال الرابع

١ في الشكل المقابل

$\overline{AH} \perp \overline{BC}$ ، $\overline{BE} \perp \overline{AC}$

برهن أن \overline{BC} ينصف $\angle B$ من



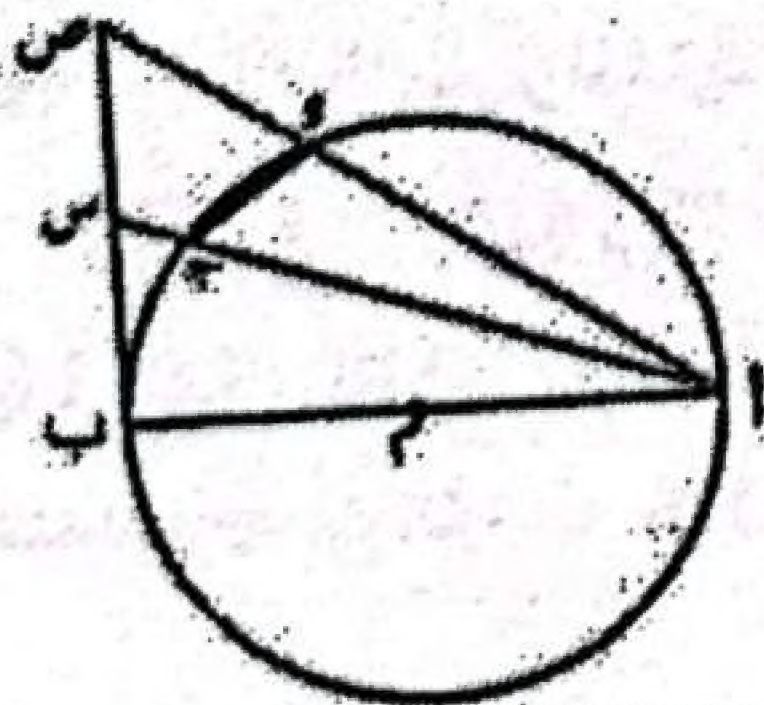
٢ في الشكل المقابل

\overline{AB} قطري الدائرة م ، $\overline{DE} \parallel \overline{AB}$

، U ، $(\angle ABE) = 90^\circ$ أوجد بالبرهان U ، $(\angle AHE)$

السؤال الخامس

١ ارسم \overline{AB} قطعة مستقيمة طولها ٦ سم ، ثم ارسم دائرة تمر بالنقطتين A ، B وطول
نصف قطرها ٥ سم (اذكر عدد الحلول الممكنة)



٢ في الشكل المقابل

\overline{AB} قطري الدائرة م ، $\overline{AC} \perp \overline{BC}$ مماس

لها الدائرة م برهن أن الشكل S ب J S رباعياً دائرياً

لغة: الهندسة

امتحانات ٢٠٢٢/٢٠٢١



بنك أسئلة الرياضيات

المراجعة النهائية

الزمن : ساعتان

النموذج الرابع

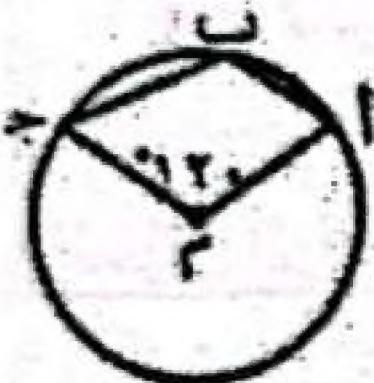
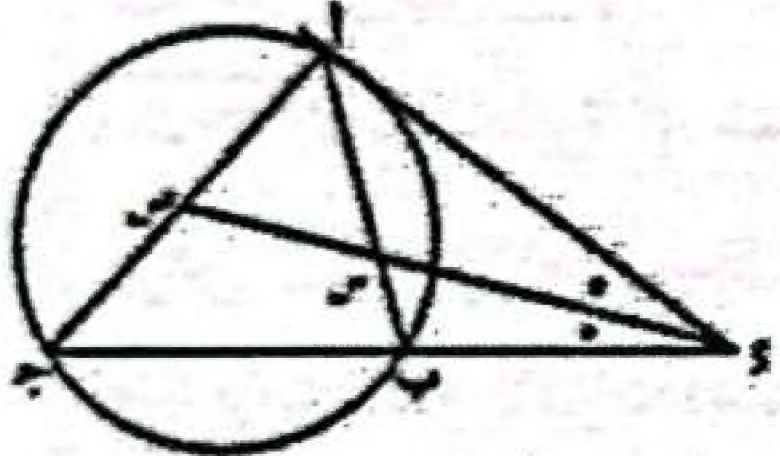
الأسئلة في صفتين

يسمح باستخدام حاسبة الجيب

اجب عن جميع الأسئلة التالية

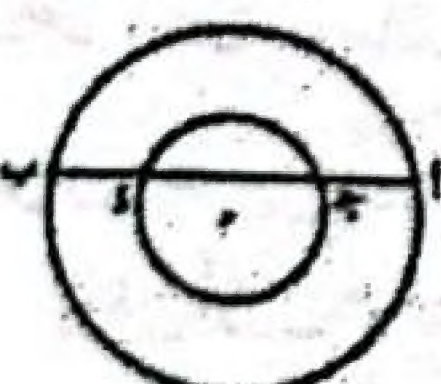
السؤال الأول:

١) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة في كل مما يأتي

١) في الشكل المقابل إذا كان $\angle ACD = 110^\circ$ ، فإن $\angle CAB =$ (أ) 70° (ب) 55° (ج) 8° (د) 11° ٢) إذا كانت $AB = 6$ سم فإن مساحة أصغر دائرة تمر بالنقطتين A، B تساوي سم² (أ) 3π (ب) 6π (ج) 8π (د) 9π ٣) في الشكل المقابل إذا كان $\angle ACD = 120^\circ$ ، فإن $\angle CAB =$ (أ) 6° (ب) 12° (ج) 24° (د) 36° ٤) في الشكل المقابل \overline{OA} مماس للدائرة عند A، ومن ينصف $\angle A$ أو جبرهن أن المثلث AMN متساوي الساقين

السؤال الثاني:

١) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة في كل مما يأتي

١) دائرتان M، N متساويتان من الداخل وطول نصف قطريهما 6 سم، 8 سم فإن $MN =$ (أ) 14 (ب) 2 (ج) 6 (د) 8٢) قياس الزاوية المحيطية المرسومة في $\frac{1}{3}$ دائرة يساوي (أ) 24° (ب) 120° (ج) 6° (د) 3° ٣) في الشكل المقابل \overline{AB} مماس للدائرة، $AB = 6$ سم، $AC = 4$ سم فإن $CD =$ سم (أ) 5 (ب) 9 (ج) 12 (د) 36٤) في الشكل المقابل دائرتان متحدتا المركز، \overline{AB} وتر في الكبرى ويقطع الصغرى، ليـ جـ، يـ برهن أن $AC = BC$

المادة: الهندسة

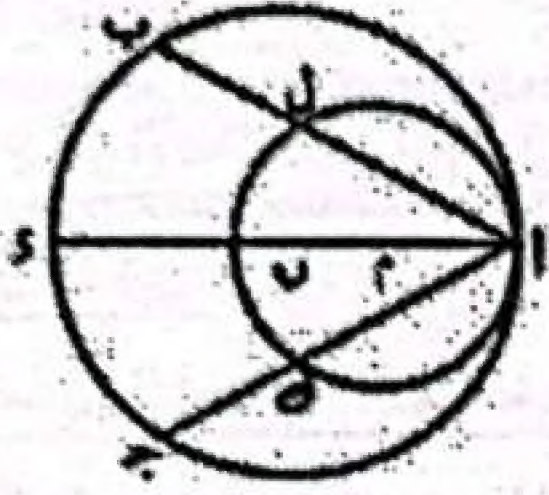
الصف الثالث الإعدادي

تابع - بنك أسئلة الرياضيات ٢٠٢٢/٢٠٢١

السؤال الثالث:

① في الشكل المقابل م، ن دوائر متماستان من الداخل في أ

أب = أج برهن أن أ ل = أ ك

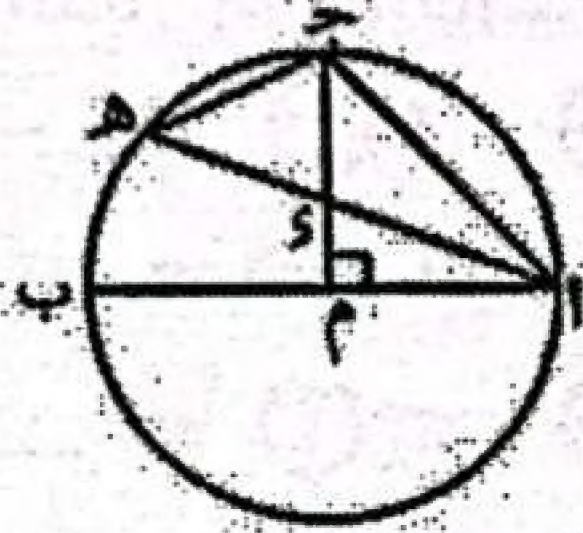


② في الشكل المقابل

أ ب قطر في الدائرة م

ج م ⊥ أ ب برهن أن

أ ج مماس للدائرة المارة برؤوس المثلث ج د ه

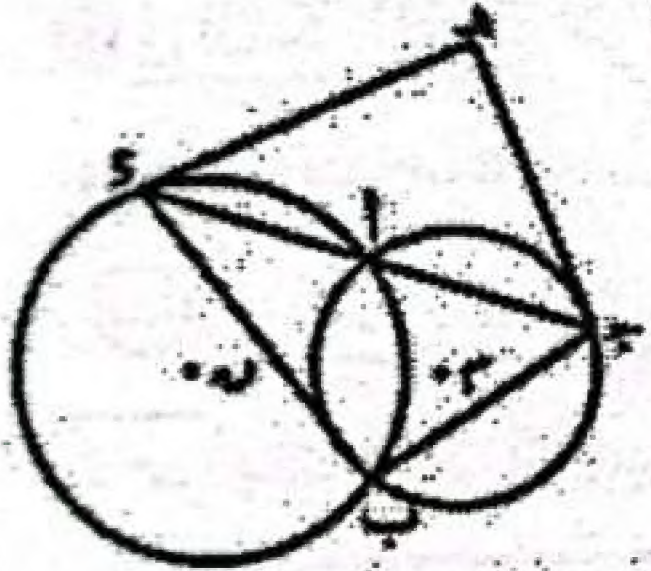


السؤال الرابع:

① في الشكل المقابل م، ن دوائر متقاطعتان في أ، ب

هـ ج مماسًا للدائرة م عند ج، د ج مماسًا للدائرة ن عند د

برهن أن الشكل هـ ج ب د رباعي دائري



② باستخدام الأدوات الهندسية ارسم المثلث أ ب ج المتساوي الساقين الذي فيه

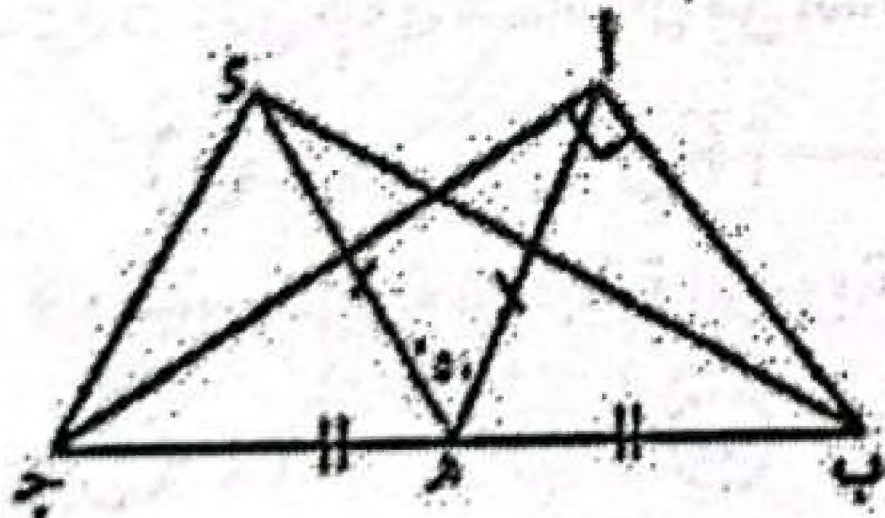
ب ج = ج م، ن (أ ب ج) = ١٢٠° ثم ارسم الدائرة المارة بالنقط أ، ب، ج

السؤال الخامس:

① في الشكل المقابل هـ ب = هـ ج، أ هـ = هـ د،

ن (أ هـ د) = ٥٠°، ن (أ ب ج) = ٩٠°

أوجد، ن (أ ب د)

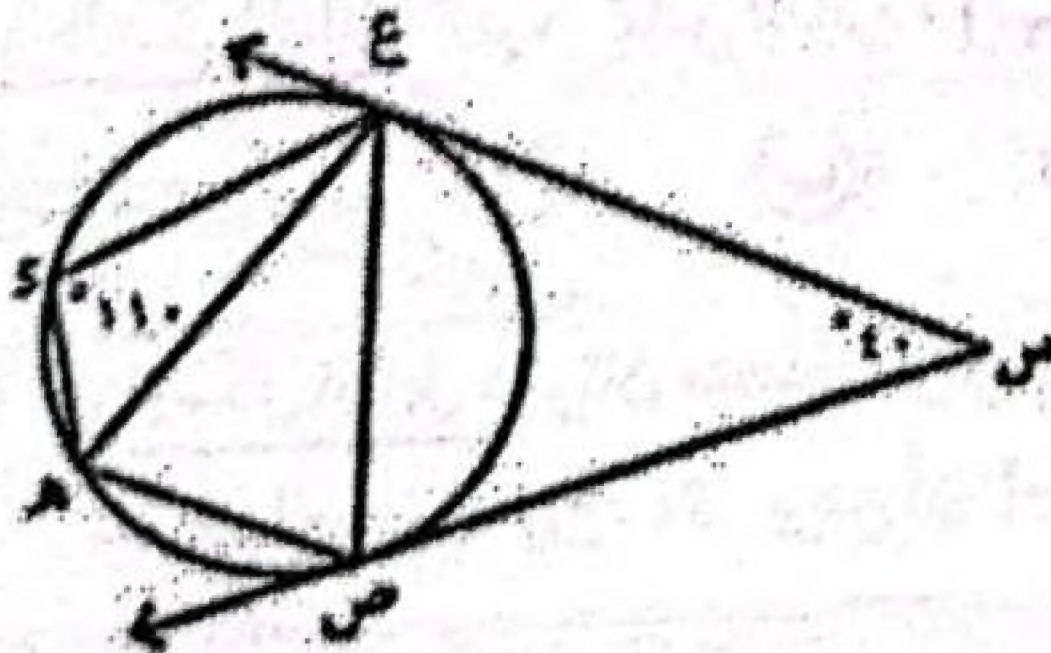


② في الشكل المقابل

م ص، م ع مماسان للدائرة

ن (أ ص م) = ٤٠°، ن (أ ع هـ) = ١١°

برهن أن ع هـ = ع ص



الوقت : ٤٥ دقيقة

امتحانات ٢٠٢٢/٢٠٢١



بنك أسئلة الرياضيات

الزمن : ساعتان

النموذج الخامس

المراجعة النهائية

الأسئلة في صفحتين

يسمح باستخدام حاسبة الجيب

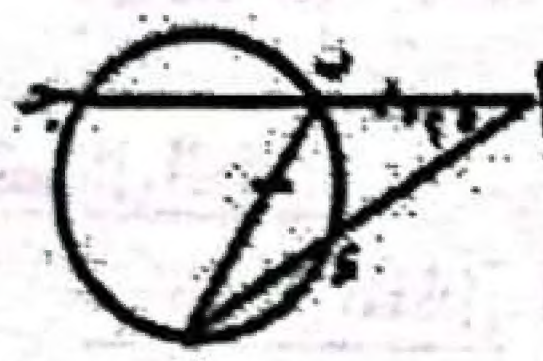
أجب عن جميع الأسئلة التالية

السؤال الأول:

١) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة في كل مما يأتي

٢) عدد المماسات المشتركة لدائرتين متباعدتين هو ١) ١ ٢) ٢ ٣) ٣ ٤) ٤

٣) قوس من دائرة طوله $\frac{1}{4}\pi$ نسمي قوته يقابل زاوية مركزية قياسها



١) ٣٠° ٢) ٦٠° ٣) ٩٠° ٤) ١٢٠°

٤) في الشكل المقابل إذا كان $AB = BC$ ، $\angle A = 120^\circ$ فإن $\angle C$ (جـ) =



١) ٣٠° ٢) ٦٠° ٣) ٩٠° ٤) ١٢٠°

٥) في الشكل المقابل AB مجزئ مرسوم داخل الدائرة م

، $\angle A = 120^\circ$ ، $\angle B = 70^\circ$ أوجد مساحة الدائرة م

علماً بأن $\pi = \frac{22}{7}$

السؤال الثاني:

١) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة في كل مما يأتي

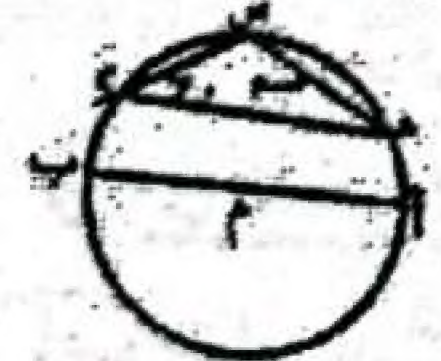
١) دائرة م طول نصف قطرها م نسمي الدائرة م من الخارج فإذا كان $r = 2$ ، $R = 4$ فإن النسبة بين محيط الدائرة م : محيط الدائرة ن تساوي

١) $\frac{1}{4}$ ٢) $\frac{1}{2}$ ٣) $\frac{1}{1}$ ٤) $\frac{3}{4}$



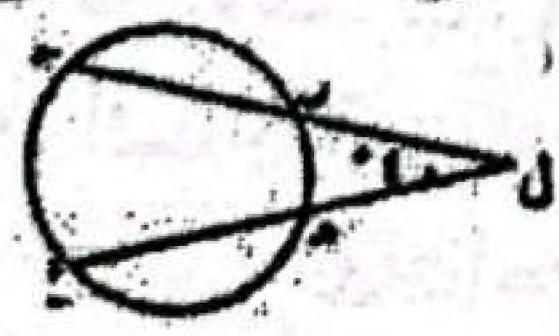
٢) عدد محاور تماثل الشكل المقابل هو

١) ١ ٢) ٢ ٣) ٣ ٤) عدد لا نهائي



٣) في الشكل المقابل AB قطر في الدائرة م ، $\angle A = 30^\circ$ ، $\angle B = 50^\circ$ ، $\angle C = 120^\circ$ فإن محيط الدائرة م = ... سم

١) 2π ٢) 3π ٣) 4π ٤) 5π



٤) في الشكل المقابل : $\angle A = 40^\circ$ ، $\angle B = 60^\circ$ ، $\angle C = 80^\circ$ أوجد مع ذكر السبب $\angle D$ (د) =

١) ٤٠° ٢) ٦٠° ٣) ٨٠° ٤) ١٠٠°

الرياضيات

الصف الثالث الإعدادي

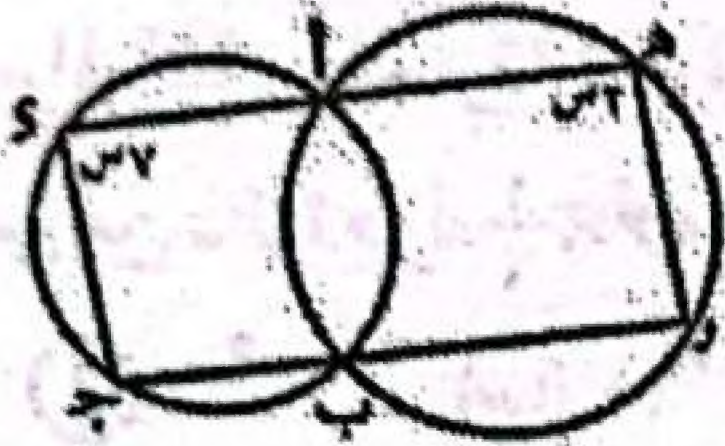
تابع - بنك أسئلة الرياضيات ٢٠٢٢/٢٠٢١ م

السؤال الثالث:



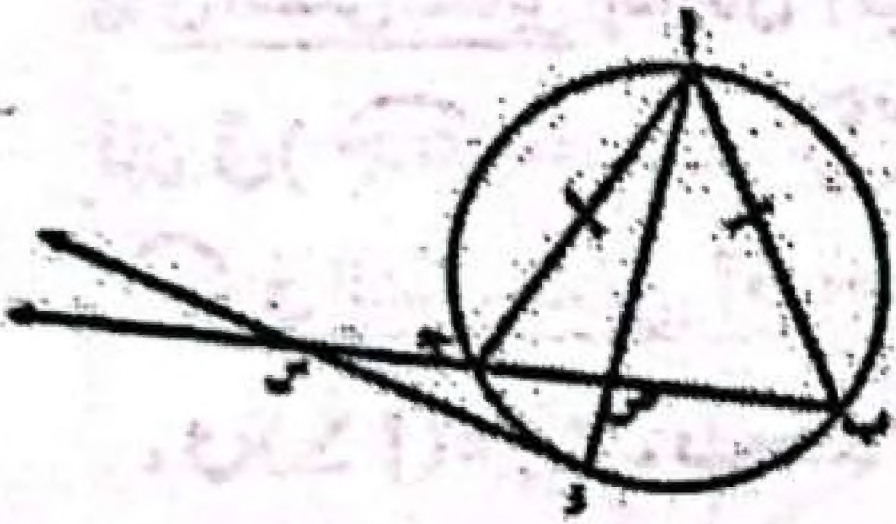
① في الشكل المقابل دائرة م ، $AB = AC$
 أ ب \parallel ب ج برهن أن $OB = OC$

ب) في الشكل المقابل



دائرتان متقاطعتان في أ ، ب ، $AD = BE$ ، $BC = DE$
 و $(\angle A) = (\angle B)$ ، و $(\angle C) = (\angle D)$ أوجد قيمة $\angle C$

السؤال الرابع:



① في الشكل المقابل أ ب ج مثلث مرسوم داخل دائرة

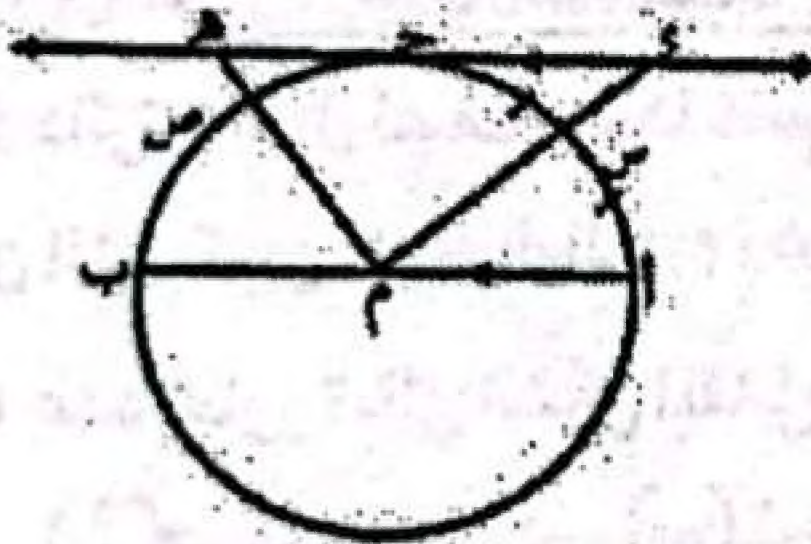
فيه $AB = AC$ ، $\angle C = 40^\circ$

رسم مماس للدائرة عند د ، $DE \parallel BC$ ، $\angle E = 30^\circ$

أ د \cap $BC = E$ أثبت أن $DE = BE$

ب) ارسم AB التي طولها ٤ سم ثم ارسم الدائرة التي تمر بالنقطتين أ ، ب وطول نصف قطرها ٣ سم (لا تمس الأقواس)

السؤال الخامس:



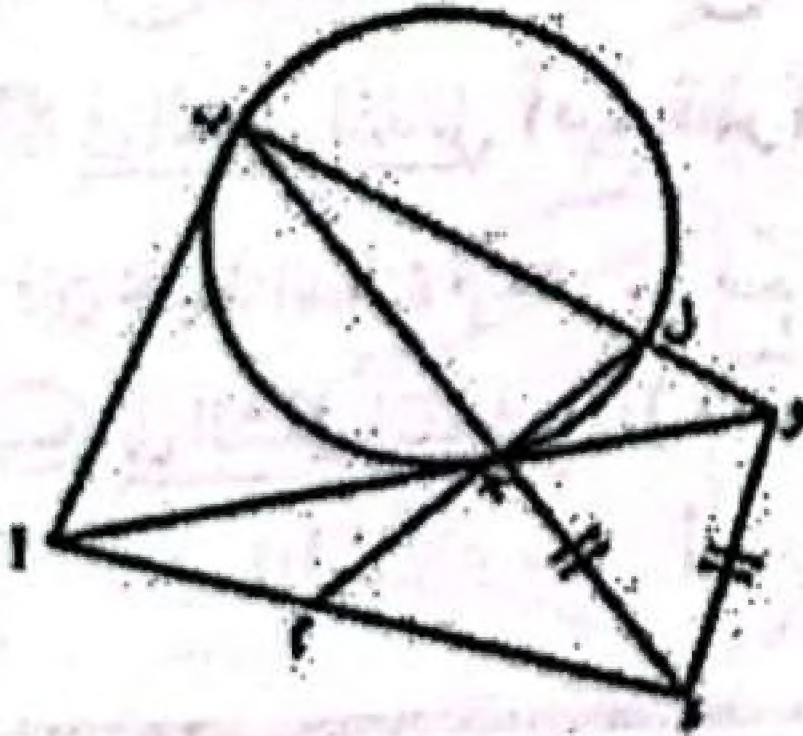
① في الشكل المقابل AB قطر في الدائرة م

، DE مماس للدائرة م عند د ، $DE \parallel AB$ ،

من منتصف AC ، $\angle C = 40^\circ$ ، $\angle E = 30^\circ$

أوجد قياسات زوايا المثلث DEB

ب) في الشكل المقابل



AB مماس للدائرة عند ب ، AO ينس الدائرة عند د

، $DE = DO$ أثبت أن ① الشكل AOB رباعي دائري

② $\angle M = 40^\circ$

بنك أسئلة الرياضيات



امتحانات ٢٠٢٢/٢٠٢١

المادة: الهندسة

المراجعة النهائية

النموذج السادس

الزمن: ساعتان

اجب عن جميع الأسئلة التالية

يسمح باستخدام حاسبة الجيب

الأسئلة في صفحتين

السؤال الأول:

١) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة في كل مما يأتي

١) المماسان المرسومان عند نهايتي وتر في دائرة

٢) متوازيان (أ) متعامدان (ب) منطبقان (ج) متقاطعان

٣) عدد محاور تماثل نصف دائرة عدد محاور تماثل مثلث متساوي الساقين

٤) < (أ) > (ب) = (ج) < (د)

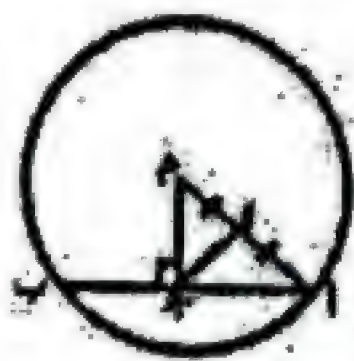
٥) في الشكل المقابل إذا كان $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ، و $\angle A = 40^\circ$ فإن $\angle D =$ ١) 50° ٢) 45° ٣) 40° ٤) 30° ٦) في الشكل المقابل \overline{AB} ، \overline{CD} وتران متساويان في الطولمن منتصف \overline{AB} ، من منتصف \overline{CD} ، و $\angle A = 70^\circ$ ٧) أوجد $\angle D$ (أ) أثبت أن $\overline{AD} = \overline{BC}$

السؤال الثاني:

١) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة في كل مما يأتي

١) دائرة M طول نصف قطرها $(3 + \pi)$ سم، والمستقيم L يبعد عن مركزهامسافة $(2 + \pi)$ سم حيث $\pi < 2$ ، فإن المستقيم L يكون

٢) خارج الدائرة (أ) مماس للدائرة (ب) قاطع للدائرة (ج) محور تماثل للدائرة

٣) إذا كان \overline{AB} الدائرة $M = \{A, B\}$ فإن \overline{AB} سطح الدائرة $M =$ ٤) $\{A, B\}$ (أ) \overline{AB} (ب) \overline{AB} (ج) \overline{AB} (د) \overline{AB} ٥) في الشكل المقابل \overline{AB} ، \overline{CD} وتران متساويان في الطولفإن مساحة سطح الدائرة $M = \dots$ سم π^2 (أ) π^2 (ب) π^2 (ج) π^2 (د) π^2

الصف: الثالث

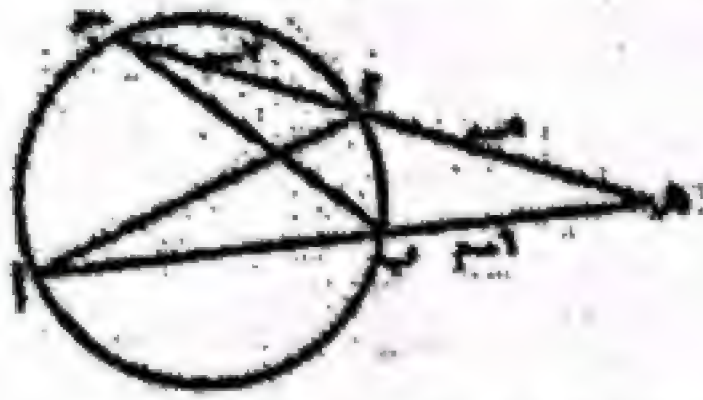
الصف الثالث الإعدادي

تاريخ: بنك أسئلة الرياضيات ٢٠٢٢/٢٠٢١



١) في الشكل المقابل $أج = ب$ ، $أب = (٥ - ٣)سم$

أوجد طول $أب$



السؤال الثالث:

١) في الشكل المقابل $هـ = ٥سم$ ، $د = ٧سم$ ، $ب = ٦سم$

٢) برهن أن $\Delta هـ ج ب \sim \Delta هـ د أ$ أوجد طول $أب$

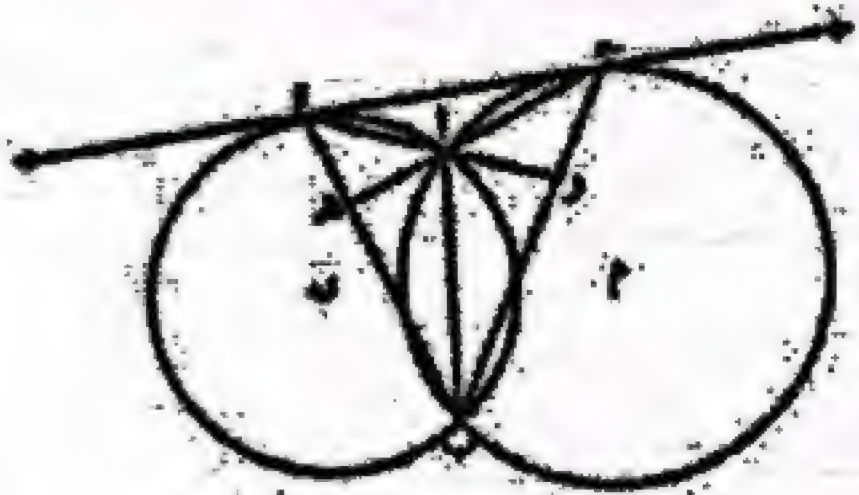
٣) $أب ج د$ متوازي أضلاع فيه $أج = ب$ ج برهن أن $د ج$ مماساً للدائرة الخارجة

للمثلث $أ ب ج$

السؤال الرابع:

١) $أ ب ج د$ مربع، $أ م$ ينصف $أ ب$ $أ ج$ ويقطع $ب د$ في $ن$ ، $و م$ ينصف $أ د$ $ج و ب$

ويقطع $أ ج$ في $ن$ برهن أن ١) الشكل $أ م م و$ رباعي دائري ٢) $و (أ م م و) = ٤٥^\circ$

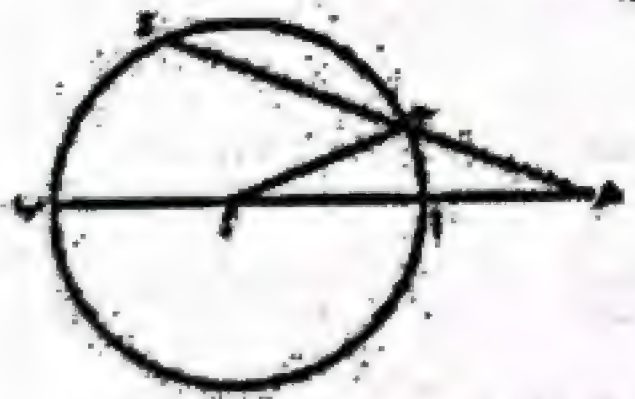


٣) في الشكل المقابل دائرتان $م$ ، $ن$ متقاطعتان في

١) $أ ب$ على الترتيب $ج د$ مماس مشترك للدائرتين عند

$ج$ ، $د$ برهن أن الشكل $أ و هـ ب$ رباعي دائري

السؤال الخامس:



١) في الشكل المقابل $أ ب$ قطري الدائرة $م$ ، $ب أ \cap د ج = {هـ}$

برهن أن $هـ ج < هـ أ$

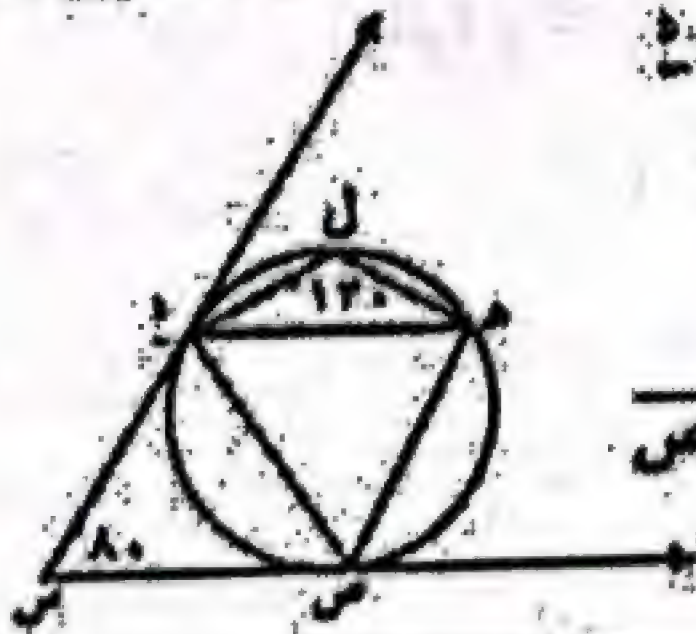
٢) في الشكل المقابل $م ن$ ، $م ع$ مماسان للدائرة عند $م$ ، $ن$

$و (أ م م ن ع) = ٨٠^\circ$ ، $و (أ هـ ل ع) = ١٣٠^\circ$

أثبت أن

١) $ع هـ = ع م$

٢) $م ن ع \parallel هـ م$



بنك أسئلة الرياضيات

امتحانات ٢٠٢٢/٢٠٢١



المراجعة النهائية

النموذج السابع

المادة: الهندسة

الزمن: ساعتان

أجب عن جميع الأسئلة التالية	يسمح باستخدام حاسبة الجيب	الأسئلة في صفحتين
-----------------------------	---------------------------	-------------------

السؤال الأول:

١) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة في كل مما يأتي

٢) إذا كان $AB = 6$ سم فإن مساحة أصغر دائرة تمر بالنقطتين A، B تساوي سم^٢

١) 9π

٢) 8π

٣) 6π

٤) 3π

٣) دائرة م طول قطرها ٨ سم فإذا كان المستقيم ل خارج الدائرة فإن بعد مركز الدائرة

عن المستقيم ل ١) $[\infty, 4]$ ٢) $[4, \infty]$ ٣) $[4, 0]$ ٤) $[0, 4]$

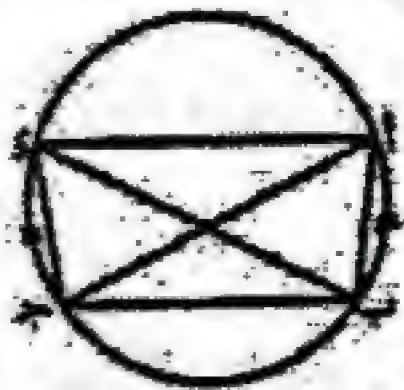
٤) دائرة محيطها ٣٦ سم فإن قياس قوس منها طوله ٦ سم يكون

١) 30°

٢) 60°

٣) 90°

٤) 120°



٥) في الشكل المقابل: $\angle A = 70^\circ$ ، $\angle B = 90^\circ$ (ج) رهن أن

١) $\triangle ABC \cong \triangle DCB$ ٢) $AC \parallel BD$

السؤال الثاني:

١) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة في كل مما يأتي

٢) الزاوية المحيطية التي تقابل قوساً أكبر في الدائرة تكون

١) منعكسة

٢) قائمة

٣) منفرجة

٤) حادة

٣) م، ن، ل ثلاثة دوائر متماسة من الخارج مثلثي مثلثي أطوال أنصاف أقطارها على الترتيب ٥ سم

١) ٦ سم

٢) ٣ سم

٣) ١٥ سم

٤) ٤ سم

٤) سم ٤ سم فإن محيط المثلث م ن ل سم

٥) أ ب ج د شكل رباعي دائري فيه $\angle A = 100^\circ$ ، $\angle B = 100^\circ$ ، $\angle C = 100^\circ$ ، $\angle D = 100^\circ$

١) 100°

٢) 105°

٣) 75°

٤) 30°



٥) في الشكل المقابل: \overline{AB} ، \overline{AC} وتران متساويان في الطول في

الدائرة م، د منتصف \overline{AB} ، ه منتصف \overline{AC} ، \overline{DE} يمتد من د ه

١) $\angle D = 120^\circ$ ، $\angle E = 120^\circ$ برهن أن $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$

السؤال الثالث

① في الشكل المقابل أ ب ج د، شكل رباعي دائري

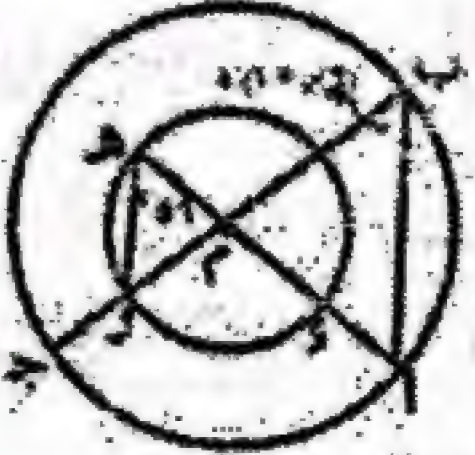
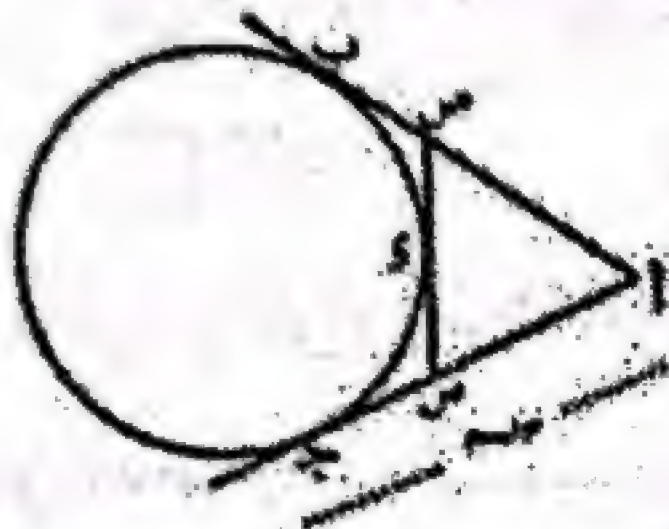
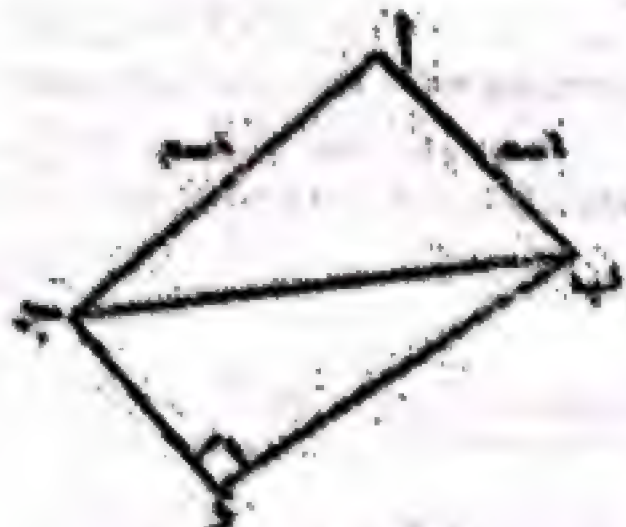
، $\angle (أ ب ج) = 90^\circ$ ، $أ ب = أ د$ ، $أ ج = ٨$ سم

أوجد محيط الدائرة المارة برؤوس الشكل الرباعي أ ب ج د

② في الشكل المقابل أ ب ج د قطعان مماسان للدائرة عند ب و د

على الترتيب ، $أ ب = ٣$ سم فإذا كانت $أ ج = ١٣$ سم

أوجد محيط $\triangle أ ب د$



① في الشكل المقابل دائرتان متحدتا المركز م ، $أ ب ج د = م$

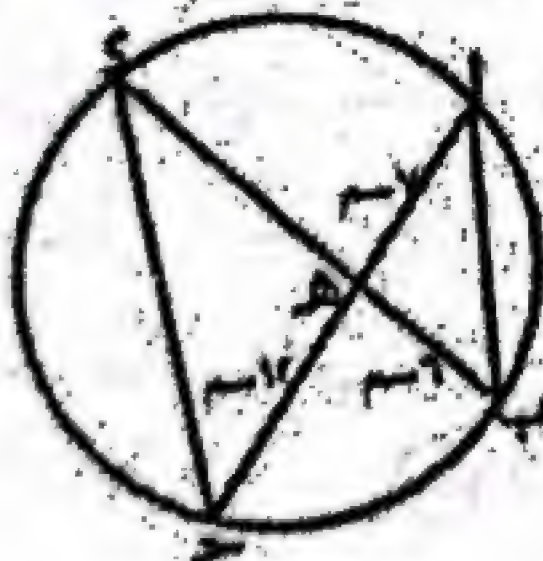
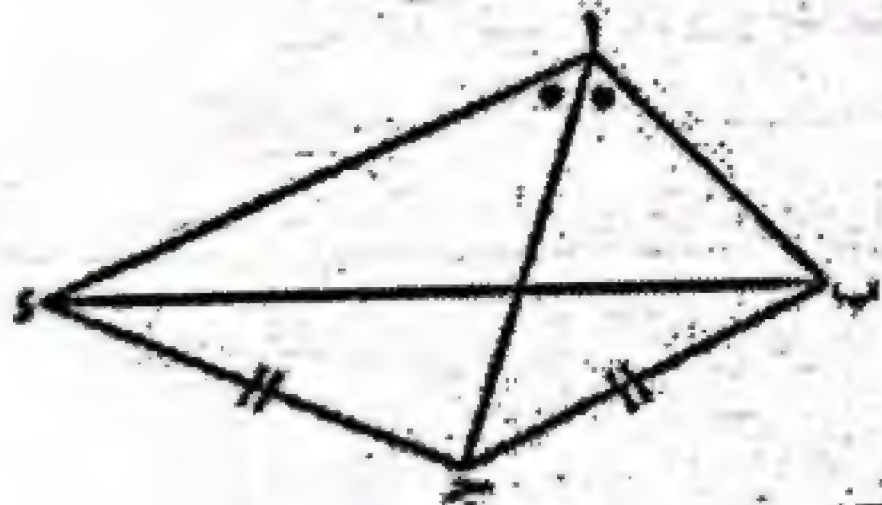
، فإذا كان $\angle (أ ب ج) = (٦٠ + ٣٠)^\circ$ ، $\angle (أ د ب) = ٦٠^\circ$

أوجد قيمة $س$

② في الشكل المقابل: أ ب ج د شكل رباعي فيه $\angle أ < \angle ب$

$أ ج$ ينصف $أ ب$ ، $ب ج = د ج$

، أثبت أن الشكل أ ب ج د رباعي دائري



① في الشكل المقابل: $أ ج د = ب د$ ، $أ ب = د ب$ ، $أ د = ب د$ ، $أ ج = د ب$

، $أ ب = ٢$ سم ، $أ د = ٢$ سم ، $أ ج = ٢$ سم ، $أ د = ٢$ سم

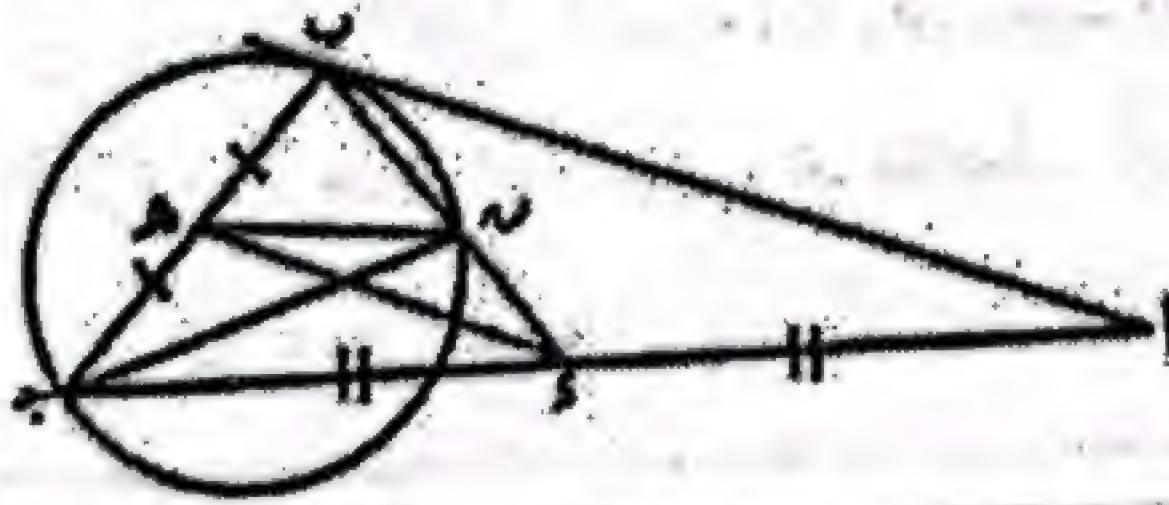
② برهن أن $\triangle أ ب د \sim \triangle د ب ج$ ، $أ ج = ٢$ سم ، $أ د = ٢$ سم ، $أ ب = ٢$ سم ، $أ د = ٢$ سم

③ في الشكل المقابل

أ ب مماس للدائرة عند ب

أ ج قاطع لـ $أ ب$ ، $د$ منتصف $أ ج$ ، $هـ$ منتصف $ب ج$

أثبت أن الشكل أ ب ج د رباعي دائري



المادة: الهندسة

امتحانات ٢٠٢٢/٢٠٢١



بنك أسئلة الرياضيات

المراجعة النهائية

الزمن: ساعتان

النموذج الثامن (دفعلية ٢٠١٣)

الأسئلة في صفحتين

يسمح باستخدام حاسبة الجيب

اجب عن جميع الأسئلة التالية

السؤال الأول:

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة في كل مما يأتي

٢ دائرتين م، ن متقاطعتان طولاً نصلي قطريهما هـ سم، ٣ سم فإن م ن ٣

☐ ٨٠، ٨٠ ☐ ٨٠، ٨٠ ☐ ٨٠، ٨٠ ☐ ٨٠، ٨٠

٣ لا يمكن رسم دائرة تمر برؤوس

☐ مثلث ☐ مستطيل ☐ معين ☐ مربع

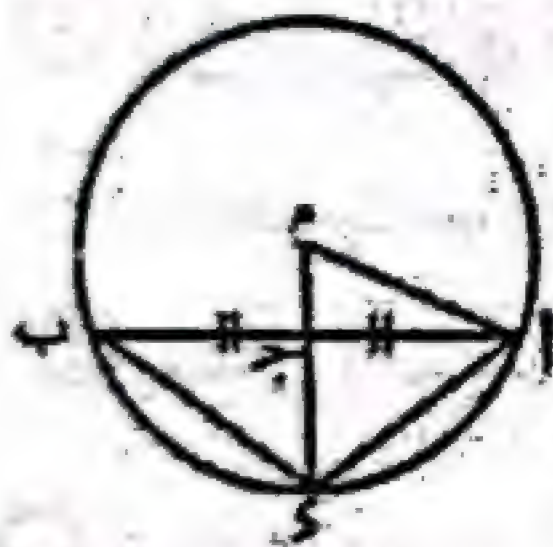
٤ القوس الأصغر في الدائرة تقابله زاوية محيطية

☐ حادة ☐ قائمة ☐ منعكسة ☐ منفرجة

٥ في الشكل المقابل، دائرة م طول نصف قطرها ١٣ سم

أب وتر فيها طوله ٢٤ سم ج منتصف أب، ج ح الدائرة = {د}

أوجد بالبرهان مساحة المثلث أوب



السؤال الثاني:

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة في كل مما يأتي

٢ مركز الدائرة الداخلة للمثلث هو نقطة تقاطع

☐ ارتفاعاته ☐ متوسطاته ☐ منصفات زواياه ☐ محاور أضلاعه

٣ عدد المماسات المشتركة لدائرتين متحدتي المركز يساوي

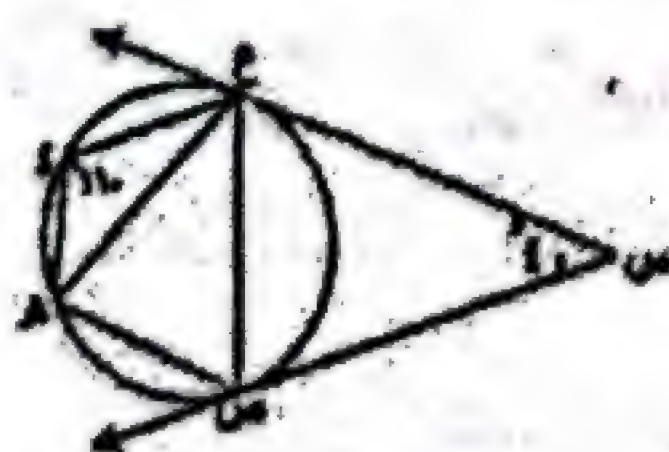
☐ صفر ☐ ١ ☐ ٢ ☐ ٣

٤ طول نصف قطر أصغر دائرة تمر بطرفي قطعة مستقيمة نصف طولها

☐ يساوي ☐ أكبر من ☐ أصغر من ☐ ضعف

٥ في الشكل المقابل ن ص مماسان للدائرة، و (د م) = ١٠

و (د م) = ١٠ برهن أن و (م ح) = و (هـ ع)



بنك أسئلة الرياضيات

امتحانات ٢٠٢٢/٢٠٢١



المراجعة النهائية

اللموزج التاسع (مفاهيم ٢٠١٤)

الوقت : ٤٥ دقيقة

الزمن : ساعتان

الأسئلة في صفتين

يسمح باستخدام حاسبة الجيب

أجب عن جميع الأسئلة التالية

السؤال الأول:

١) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة في كل مما يأتي

٢) خط المركزين لدائرتين متقاطعتين يكون عمودياً على المشترك وينصفه.

٣) قياس الزاوية المحيطية المرسومة في ربع دائرة يساوي

٤) مركز الدائرة الداخلة للمثلث هو نقطة تقاطع

٥) منصفات زواياها



٦) في الشكل المقابل AB، AC وتران متساويان الطول في الدائرة O،

OS ⊥ AB، OS ⊥ AC، OS يقطعان الدائرة في

Y و على الترتيب، برهن أن: OS = OS.

السؤال الثاني:

١) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة في كل مما يأتي:

٢) دائرة محيطها 8π سم، والمستقيم L على بعد ٣ سم عن مركزها، فإن L يكون

٣) خارج الدائرة، (C) قاطع للدائرة، (D) مماس للدائرة، (E) مار بمركز الدائرة.

٤) إذا كان الشكل AB جـ رباعي دائري، $\angle A = 30^\circ$ فإن $\angle C = \dots$

٥) في الشكل المقابل، HD مماس للدائرة M في A، $\angle AOB = 110^\circ$

٦) فإن $\angle AOB = \dots$

٧) في الشكل المقابل، B جـ وتر في الدائرة L، L // AB جـ،

AB ∩ L جـ = {Y}، برهن أن: $\angle B < \angle Y$.

٨) في الشكل المقابل، B جـ وتر في الدائرة L، L // AB جـ،

AB ∩ L جـ = {Y}، برهن أن: $\angle B < \angle Y$.

٩) في الشكل المقابل، B جـ وتر في الدائرة L، L // AB جـ،

AB ∩ L جـ = {Y}، برهن أن: $\angle B < \angle Y$.

السؤال الثالث:

① أ ب ج د شكل رباعي مرسوم داخل دائرة، أخذت النقطة و \equiv أ ب، رسمت و هـ // ب ج

وتقطع و ج هـ، أثبت أن: الشكل أ و هـ د رباعي دائري.

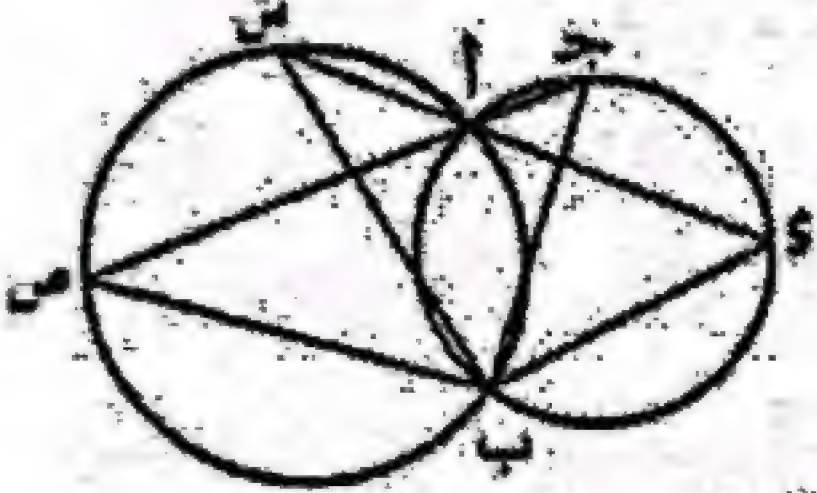


② في الشكل المقابل: أ ب، ب ج وتران في الدائرة م،

نصفاه في هـ، على الترتيب، ق (أ ب ج) = ٩٢٠،

رسم و م، هـ م يقطعان الدائرة في و، ل على الترتيب،

برهن أن: المثلث م ل و متساوي الأضلاع.

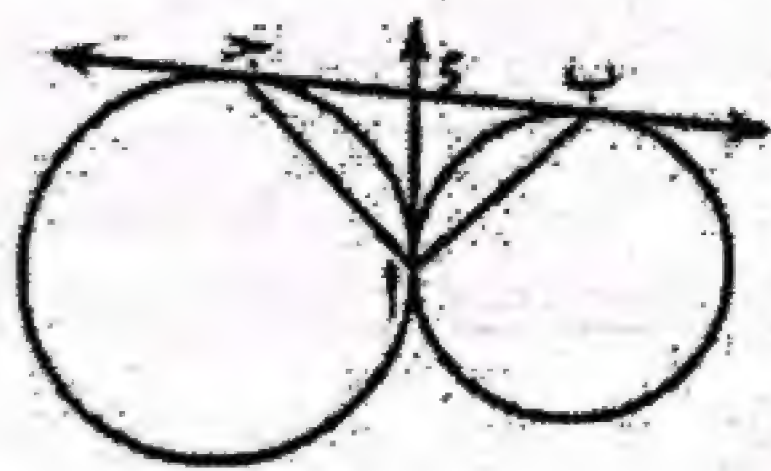


السؤال الرابع:

① في الشكل المقابل: دائرتان متقاطعتان في أ، ب،

أ ج يقطع الصغرى في ج والكبرى في ص، أ د يقطع

الصغرى في د والكبرى في م، أثبت أن: $\angle(ج ب د) = \angle(م ب د)$



② في الشكل المقابل: دائرتان متماسكتان من الخارج في أ،

ب ج مماس لهما عند ب، ج د، أ د مماس مشترك

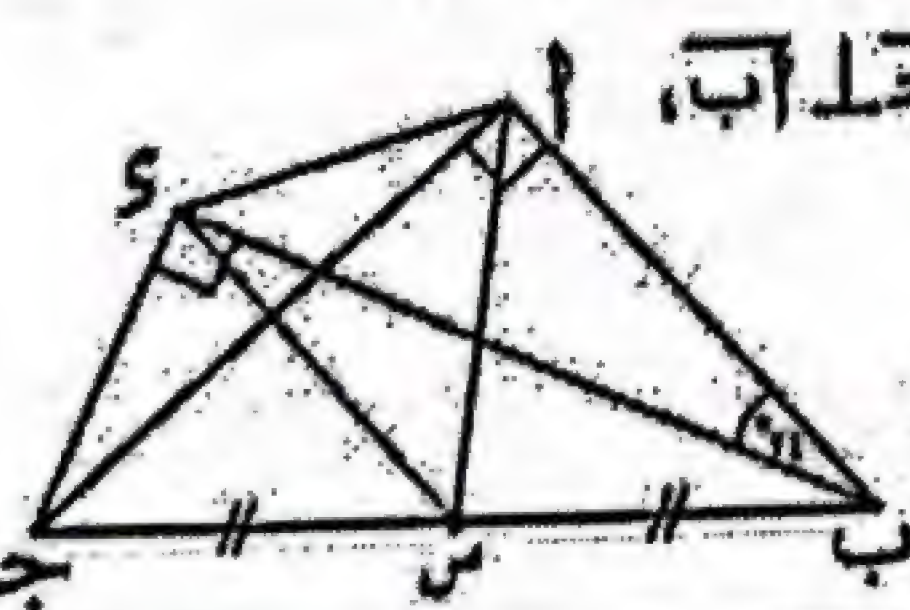
للدائرتين عند أ ويقطع ب ج هـ، أثبت أن:

① هـ منتصف ب ج. ② أ ب \perp أ ج.

السؤال الخامس:

① أ ب قطري دائرة مساحة سطحها 36π سم^٢، رسم ب ج مماساً للدائرة عند ب،

لذا كان ق (أ ج ب) = ٩٠، فاحسب مساحة سطح المثلث أ ب ج.



② في الشكل المقابل: أ ب ج د شكل رباعي، أ ج \perp أ ب،

ب د \perp ج د، أثبت أن: أ ب ج د رباعي دائري.

وإذا كان م منتصف ب ج، ق (أ ب د) = ٩٤، فأوجد

ق (أ د).

السؤال الأول:

١ اختيار الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة في كل مما يأتي

٢ عدد المماسات المشتركة لدائرتين متحتلي المركز يساوي

- ١) صفر ٢) ١ ٣) ٢ ٤) ٣

٣ إذا كان الشكل أ ب ج د رباعي دائري فيه $\angle(أ ب ج) = ١٠٠^\circ$ فإن $\angle(أ د ج) =$

- ١) ٦٠° ٢) ٣٠° ٣) ١٢٠° ٤) ١٨٠°

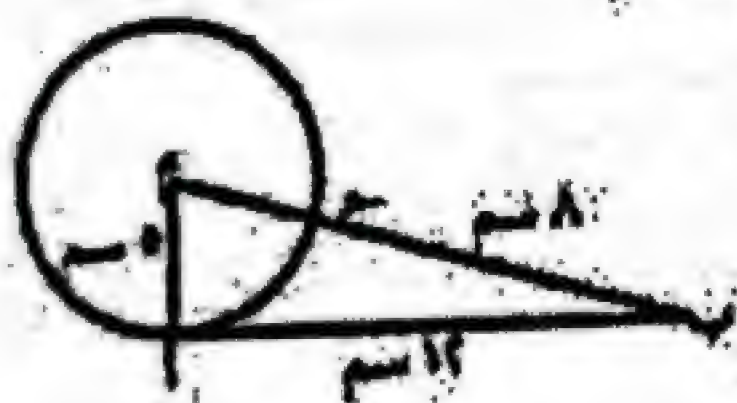
٤ الزاوية المحيطية التي تقابل قوساً أصغر في الدائرة

- ١) منعكسة ٢) قائمة ٣) منفرجة ٤) حادة

٥ في الشكل المقابل م دائرة طول نصف قطرها سم، $أ ب = ١٢$ سم

، $أ ب$ سطح الدائرة م = $\{ ج د \}$ ب ج = ٨ سم

، برهن أن المستقيم $أ ب$ مماس للدائرة م عند أ



السؤال الثاني:

١ اختيار الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة في كل مما يأتي:

٢ دائرتان م، ن طولاً نصفي قطريهما ٩ سم، ٨ سم، م ن = ٥ سم، فإن الدائرتين تكونان

- ١) متماستان من الخارج ٢) متماستان من الداخل ٣) متقاطعتان ٤) متباعدتان

٣ المماس لدائرة طول قطرها ٨ سم يكون على بعد سم من مركزها

- ١) ٢ ٢) ٨ ٣) ٤ ٤) $٤\sqrt{٥}$

٤ إذا كان أ ب نقطتين في المستوى بحيث $أ ب = ٨$ سم، فإن عدد الدوائر التي تمر

بالنقطتين أ ب معاً وطول نصف قطرها ٣ سم هو

- ١) صفر ٢) ١ ٣) ٢ ٤) عدد لا نهائي

٥ في الشكل المقابل: دائرة مركزها م، $\angle(أ ب ج) = ١٣٠^\circ$

أوجد بالبرهان $\angle(أ د ج)$.





بنك أسئلة الرياضيات

المراجعة النهائية

امتحانات ٢٠٢٢/٢٠٢١

المواضع الحادي عشر (النهاية ٢٠١٦)

العدد ١٠٠

الزمن ساعتان

الأسئلة في صحتين

يسمح باستخدام حاسبة الجيب

اجب عن جميع الأسئلة التالية

السؤال الأول:

١) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة في كل مما يأتي

- ١) إحدى الحالات التالية تعين دائرة وحيدة هي إذا علم ...
 (أ) طول نصف قطرها واحدي نقطها
 (ب) نصف قطرها واحدي نقطها
 (ج) مركزها واحدي نقطها
 (د) دائرة طول قطرها ٦ سم وكان المستقيم ل حل بعد ٦ سم من مركزها فإن المستقيم ...
 (أ) يقع خارج الدائرة
 (ب) يقطع الدائرة في نقطتين مختلفتين
 (ج) مماس للدائرة
 (د) يمر بمركز الدائرة
 ٢) إذا كان الشكل $DEHO$ رباعي دائري زاوية رأسه H قائمة فإن قطري

الدائرة المارة برؤوسه



- ١) \overline{AC} ٢) \overline{BC} ٣) \overline{AB} ٤) \overline{OC}
 (أ) في الشكل المقابل: \overline{AB} وتر في الدائرة M ، رسم \overline{AM} و \overline{BM}
 يقطعها في N فإذا كان $AN = ٣$ سم، $BN = ٤$ سم، $AM = ٥$ سم أوجد طول \overline{AB}

السؤال الثاني:



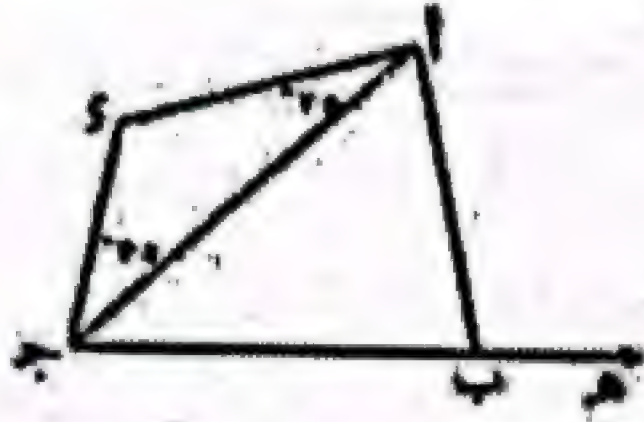
- ١) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة في كل مما يأتي
 ١) في الشكل المقابل M دائرة، $\angle A = ٥٠^\circ$ فإن $\angle C$ (أجب) =
 (أ) ١٨٠° (ب) ٩٠° (ج) ١٠٠° (د) ١١٠°
 ٢) عدد محاور تماثل دائرتين متطابقتين متماستين من الخارج يساوي
 (أ) ٤ (ب) ٢ (ج) ١ (د) عدد لانتهائي
 ٣) دائرتان طولاً نصلي قطريهما ٥ سم، ٨ سم تكونان متماستين إذا كان البعد بين مركزيهما
 (أ) $٣, ١٣$ (ب) $١٣, ٣$ (ج) $١٣, ٣$ (د) $\{١٣, ٣\}$

الرياضيات

الصف الثالث الإعدادي

تابع بنك أسئلة الرياضيات ٢٠٢٢/٢٠٢١ م

١) في الشكل المقابل، \overline{AB} قطر في الدائرة Γ ، \overline{AC} وتر فيها، \overline{BE} مماساً للدائرة ويقطع \overline{AC} في H أثبت أن \overline{AB} مماساً للدائرة المارة بالنقط B ، C ، H .

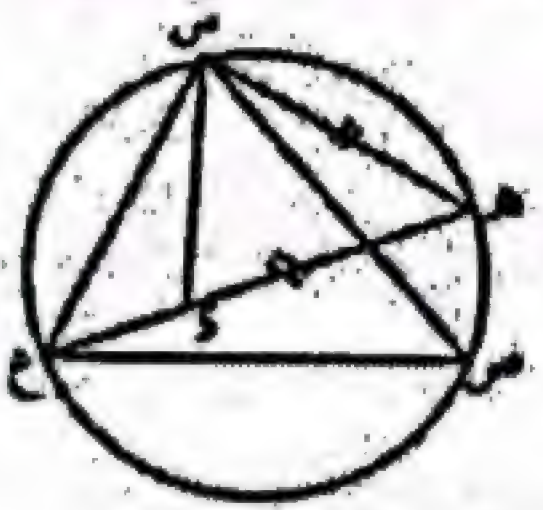


السؤال الثالث

١) في الشكل المقابل $ABCD$ شكل رباعي دائري

فيه $\angle A = \angle C$ ، $\angle B = \angle D$ ، أخذت النقطة

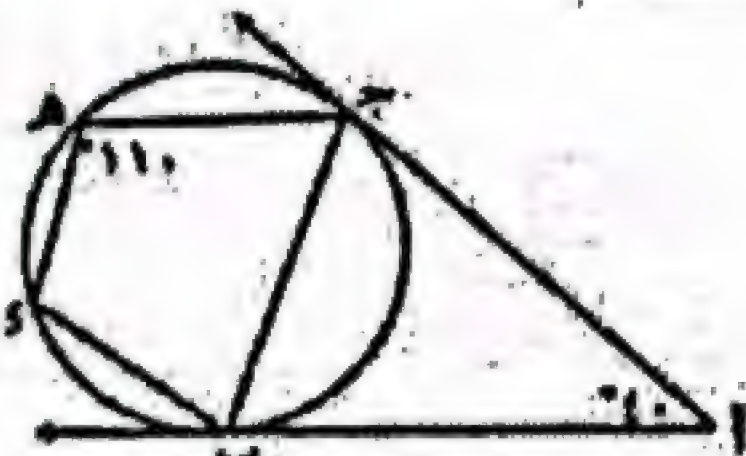
E على \overline{AB} ، F على \overline{CD} ، أثبت أن \overline{EF} موازٍ لـ \overline{AC}



٢) في الشكل المقابل $ABCD$ مثلث متساوي الأضلاع داخل دائرة

أخذت النقطة E على \overline{AB} ، F على \overline{BC} بحيث $AE = BF$

أثبت أن $EF \parallel AC$



السؤال الرابع:

١) في الشكل المقابل AB ، AC مماسان للدائرة عند

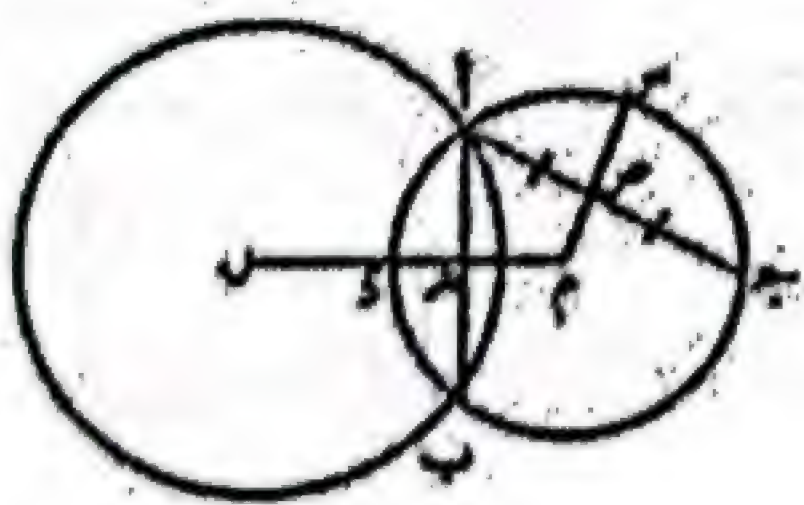
B ، C ، $\angle A = 40^\circ$ ، $\angle B = 110^\circ$ ، $\angle C = 30^\circ$

أثبت أن BC ينصف $\angle A$

٢) Γ ، Γ' دائرتان متماستان من الخارج في A ، \overline{AB} ، \overline{AC} يقطعان الدائرة Γ في B ، C ،

ويقطعان الدائرة Γ' في E ، F على الترتيب فإذا كان $\angle B = \angle C$ ، أثبت أن $EF \parallel BC$

في (H)



السؤال الخامس:

١) في الشكل المقابل Γ ، Γ' دائرتان متقاطعتان في A ، B ،

أخذت النقطة C منتصف \overline{AB} ، \overline{CD} رسم \overline{CD}

يقطع الدائرة Γ في E ، Γ' في F ، \overline{EF} تقطع \overline{AB} في H وتقطع

الدائرة Γ في G ، فإذا كان $\angle A = \angle B$ ، أثبت أن $GH \parallel EF$

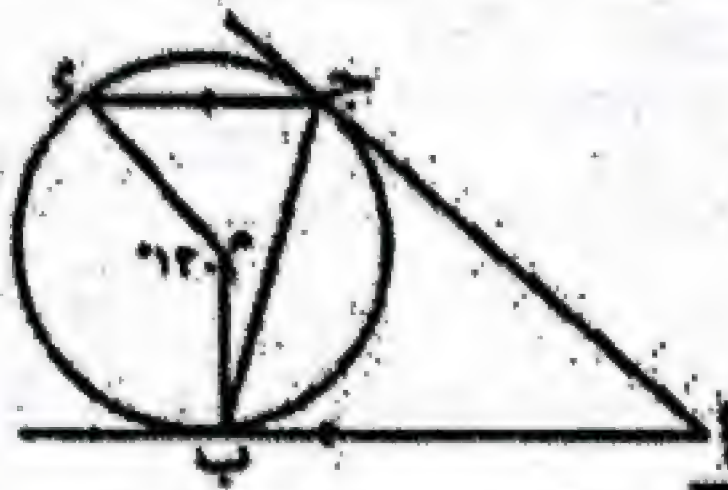
٢) $ABCD$ متوازي أضلاع فيه $\angle A = 60^\circ$ ، أخذت النقطة E على \overline{AD} ، F على \overline{BC}

بحيث $AE = BF$ ، أثبت أن الشكل $CEFD$ رباعي دائري

المادة: الهندسة

الصف الثالث الإعدادي

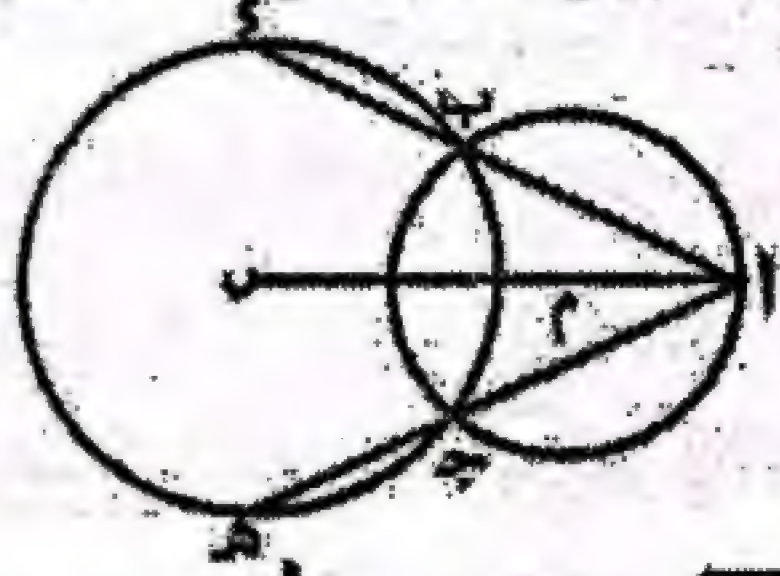
تابع - بنك أسئلة الرياضيات ٢٠٢١/٢٠٢٢ م



- ١) في الشكل المقابل، \overline{AB} ، \overline{AC} قطعتان مماستان للدائرة \odot ،
 $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ، $\angle (ABM) = 130^\circ$ أثبت أن
 ١) \overline{CB} ينصف $\angle C$ ٢) أوجد $\angle (D)$

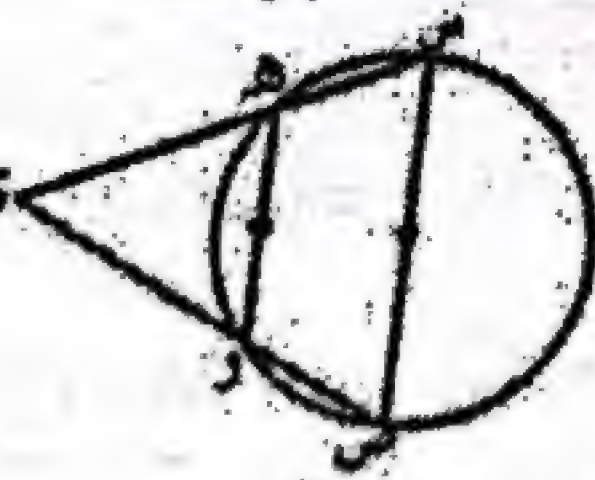
السؤال الثالث

- ١) مستخدماً الأدوات الهندسية ارسم قطعة مستقيمة \overline{AB} طولها ٦ سم، ثم ارسم \overline{AC} بحيث $\angle (A) = 60^\circ$ ، ارسم دائرة تمر بالنقطتين A ، B ويقع مركزها على \overline{AC} ثم احسب طول نصف قطرها (لاتصح الأقواس)



- ٢) في الشكل المقابل
 $\odot M$ ، $\odot N$ دائرتان متقاطعتان في B ، $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$
 أثبت أن $\overline{BO} = \overline{CO}$

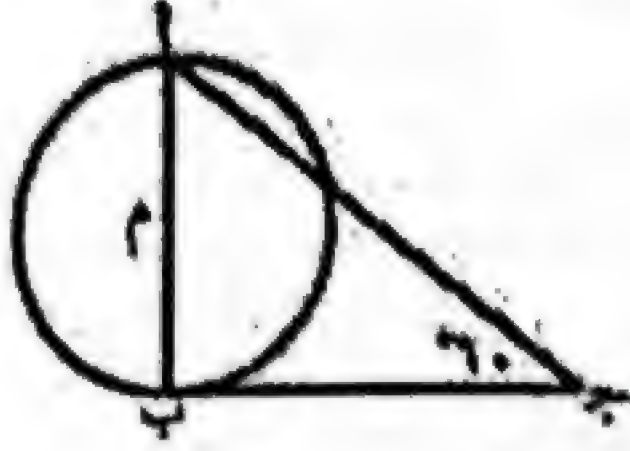
السؤال الرابع



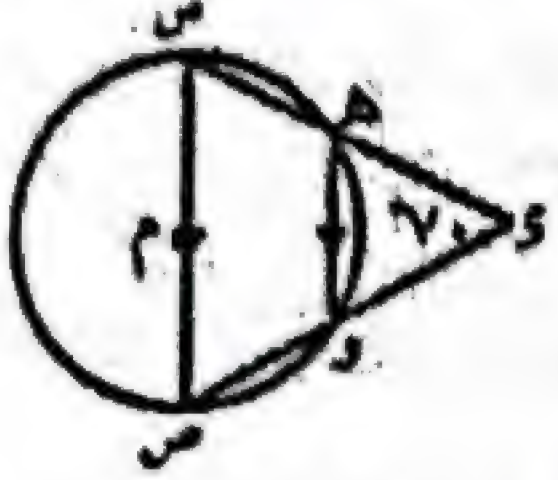
- ١) في الشكل المقابل \overline{OB} قطعة مماسة للدائرة \odot ،
 \overline{AB} قطر فيها، \overline{OC} منتصف \overline{AB}
 أثبت أن ١) $\overline{OB} \perp \overline{AC}$ شكل رباعي دائري
 ٢) $\angle (A) = \angle (B)$
 ٣) في الشكل المقابل \overline{MN} قطر في الدائرة
 \overline{HO} وتر فيها حيث $\overline{MN} \parallel \overline{HO}$ ، $\angle (D) = 70^\circ$ أوجد $\angle (H)$

السؤال الخامس

- ١) في الشكل المقابل، $\overline{AH} = \overline{AG}$ ، \overline{AC} ينصف $\angle B$ اج
 اثبت أن الشكل $HBGO$ رباعي دائري
 ٢) \overline{AB} قطر في دائرة، \overline{AC} وتر فيها، $\angle (A) = 90^\circ$
 \overline{AG} يقطع المماس للدائرة عند B في G أثبت أن
 \overline{AB} مماس للدائرة المارة برؤوس المثلث ABC



السؤال الثالث
 ① في الشكل المقابل دائرة م محيطها ٤٤ سم، \overline{AB} قطر فيها، \overline{BC} مماس للدائرة عند ب، $\angle ABC = 60^\circ$ أوجد طول \overline{BC} ،
 علماً بأن $\frac{22}{7} = \pi$



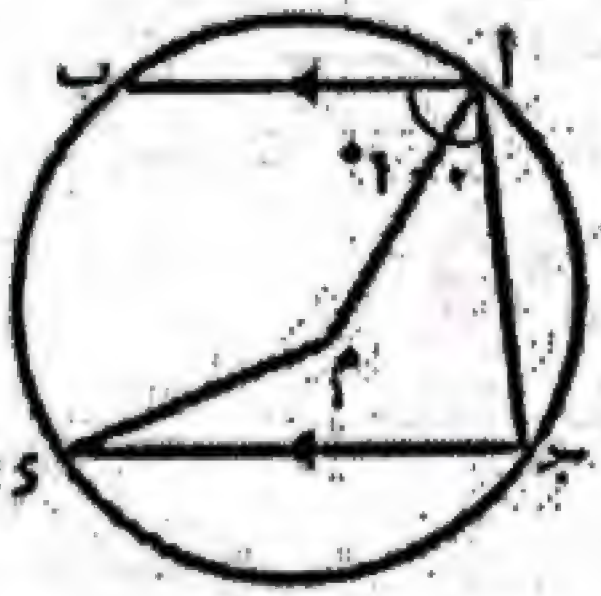
② في الشكل المقابل
 مماس \overline{BC} في الدائرة م، \overline{AC} وتر فيها حيث $\overline{BC} \parallel \overline{AO}$
 $\angle ABC = 70^\circ$ أوجد $\angle C$ (د) (هـ)

السؤال الرابع:

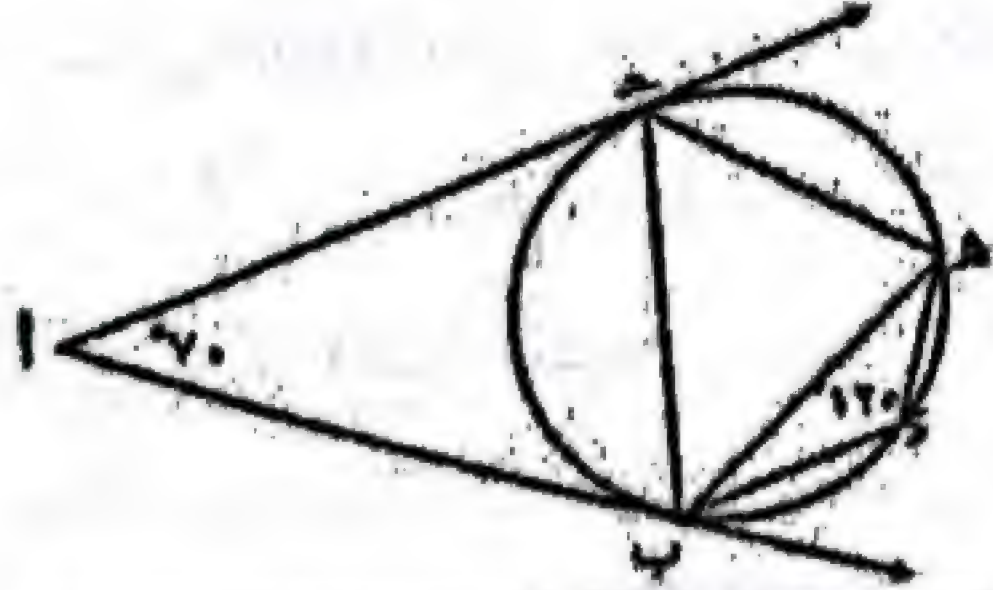
① \overline{BC} قطر في الدائرة م، \overline{AB} وتر فيها، $\overline{BC} \perp \overline{AD}$ حيث $\overline{BC} = \overline{AD}$
 أثبت أن $\angle C = \angle D$ (د) (هـ)



② في الشكل المقابل
 \overline{AB} و \overline{CD} متوازي أضلاع، $\overline{BC} \perp \overline{AD}$ حيث $\overline{BC} = \overline{AD}$
 أثبت أن ① $\angle B = \angle D$ شكل رباعي دائري
 ② \overline{AC} مماس للدائرة المارة برؤوس المثلث $\triangle ABC$



السؤال الخامس:
 ① في الشكل المقابل: \overline{AB} وتران متوازيان في الدائرة م، $\angle ABC = 60^\circ$ أوجد $\angle C$ (د) (هـ)



② في الشكل المقابل \overline{AB} ، \overline{AC} مماسان للدائرة
 $\angle ABC = 70^\circ$ ، $\angle C = 120^\circ$ أوجد $\angle A$ (د) (هـ) ثم أثبت أن
 $\overline{AB} = \overline{AC}$

الوقت : ٤٥ دقيقة

امتحانات ٢٠٢٢/٢٠٢١



بنك أسئلة الرياضيات

المراجعة النهائية

النموذج الرابع شهر (نوفمبر) ٢٠١٩

الزمن : ساعتان

الأسئلة في سطحتين

يسمح باستخدام حاسبة الجيب

اجب عن جميع الأسئلة التالية

السؤال الأول:

١) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة في كل مما يأتي

٢) دائرة طول أكبر وتر فيها يساوي ١٢ سم ، فإن محيط الدائرة = سم

- ١) 2π ٢) 4π ٣) 6π ٤) 8π

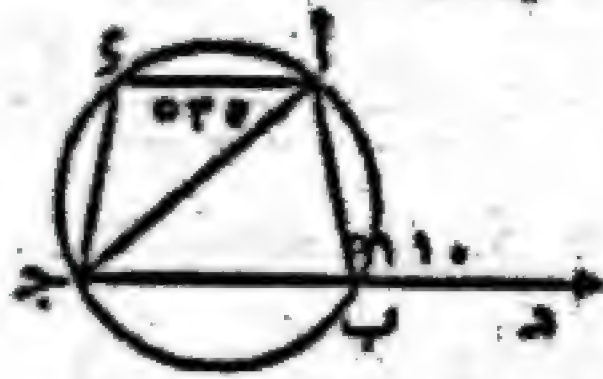
٣) م ، ن دائرتان طولاً نصفى قطريهما ٦ سم ، ٨ سم ، فإذا كان م = ١٤ سم فإن الدائرتين

تكونان

١) متقاطعتان ٢) متباعدتان ٣) متداخلتان ٤) متماسكتان من الخارج

٤) الزاوية المحيطية المرسومة في نصف دائرة تكون

- ١) حادة ٢) مستقيمة ٣) قائمة ٤) منفرجة



٥) في الشكل المقابل: و (أ ب هـ) = ١١٠° ، و (أ د ج) = ٣٥°

برهن أن ق (ج د) = ق (أ د)

السؤال الثاني:

١) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة في كل مما يأتي

٢) وتر طوله ٨ سم مرسوم داخل دائرة طول قطرها ١٠ سم فإنه يبعد عن المركز سم

- ١) ٢ ٢) ٤ ٣) ٦ ٤) ٨

٣) عدد المماسات المشتركة لدائرتان متماسكتان من الداخل هو

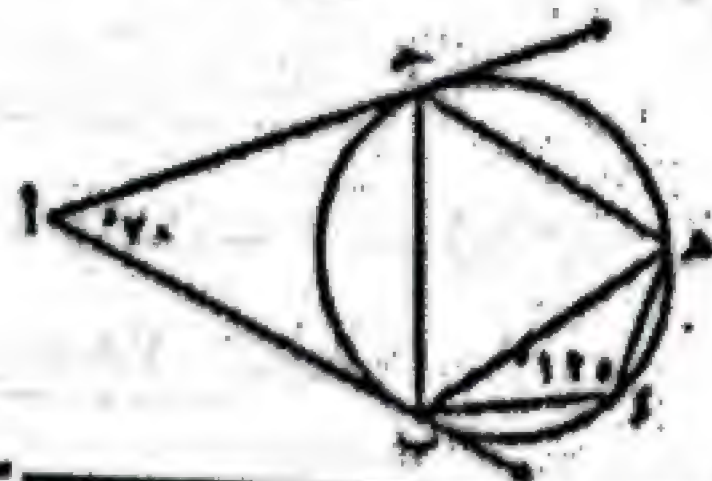
- ١) ١ ٢) ٢ ٣) ٣ ٤) صفر

٤) أ ب ج د شكل رباعي دائري فيه و (أ) = ٢ و (ج) = ١٢٠° فإن و (أ) =

- ١) ٣٠° ٢) ٦٠° ٣) ٩٠° ٤) ١٢٠°

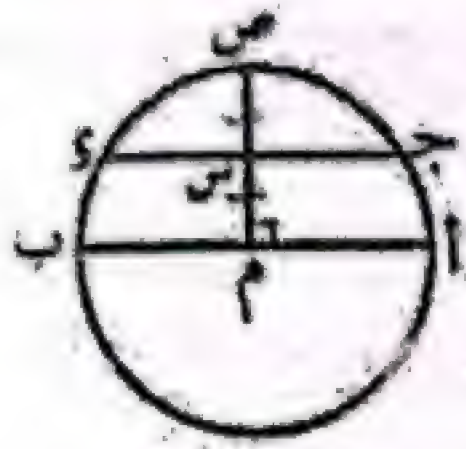
٥) في الشكل المقابل: أ ب ، أ ج مماسان للدائرة

و (أ د) = ٧٠° ، و (أ د ج) = ١٢٥°



أوجد و (أ ب ج) ، برهن أن ب ج = هـ ب

السؤال الثالث



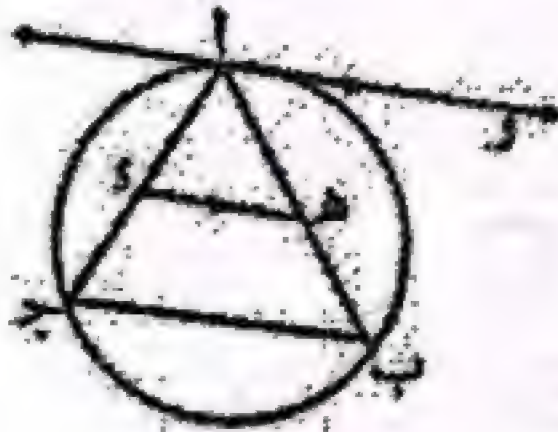
١) في الشكل المقابل \overline{AB} قطر في الدائرة M ، $\overline{JC} \parallel \overline{AB}$ ،
 M منتصف \overline{JM} ، $\overline{JM} \perp \overline{AB}$ أوجد $\angle (ج) \angle (ج) \angle (ج)$

٢) في الشكل المقابل



\overline{AB} وتران متساويان في الطول في الدائرة M
 $\overline{JM} \perp \overline{AB}$ ويقطع الدائرة في S ، $\overline{JN} \perp \overline{CD}$ ويقطع الدائرة في T
 أثبت أن $MS = NT$

السؤال الرابع:



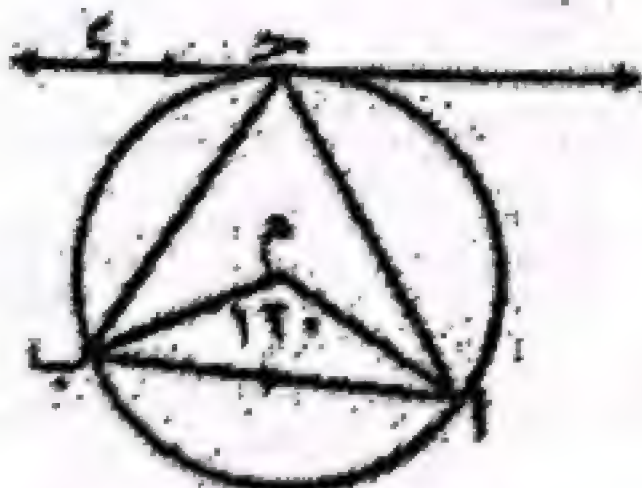
١) في الشكل المقابل: \overline{AO} مماس للدائرة M عند A
 $\overline{AO} \parallel \overline{HO}$ ، برهن أن $\triangle HOB$ شكل رباعي دائري

٢) في الشكل المقابل



دائرتان متحدتا المركز M ، \overline{AB} وتر في الدائرة الكبرى، ويمس
 الصغرى في B فإذا كان $\overline{AB} = 4$ سم
 أوجد مساحة الجزء المحصور بين الدائرتين الكبرى والصغرى

السؤال الخامس:



١) في الشكل المقابل:

الدائرة M تمر بـ P و Q ، $\overline{AP} \parallel \overline{BQ}$ ، $\angle (أ) = 120^\circ$

، $\overline{JC} \parallel \overline{AB}$ مماس للدائرة M عند C ، $\overline{JC} \parallel \overline{AB}$

برهن أن $\triangle ABC$ متساوي الأضلاع

٢) في الشكل المقابل



، $\angle (أ) = 60^\circ$ ، $\angle (ب) = 70^\circ$

أوجد بالبرهان $\angle (أ) = 60^\circ$

المادة : الهندسة

امتحانات ٢٠٢٢/٢٠٢١



بنك أسئلة الرياضيات

الزمن : ساعتان

النموذج الخامس عشر (دولية ٢٠٢١)

المراجعة النهائية

الأسئلة في صفحتين

يسمح باستخدام حاسبة الجيب

اجب عن جميع الأسئلة التالية

السؤال الأول:

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة في كل مما يأتي

٢ المماسان المرسومان لدائرة من نهايتي قطر فيها

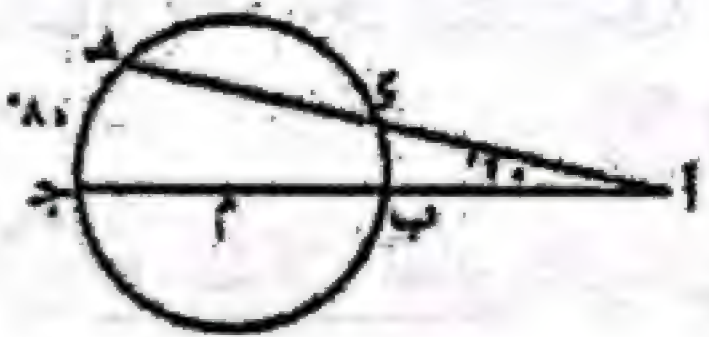
٣ متوازيان ٤ متقاطعان ٥ متعامدان ٦ متساويان

٧ وتر طوله ٨ سم في دائرة طول نصف قطرها ٥ سم فإنه يبعد عن مركز الدائرة مس

١ ٢ ٣ ٤

٨ قوس من دائرة طوله $\frac{1}{3}\pi$ فإن يقابل زاوية مركزية قياسها

١ ٣٠ ٢ ٦٠ ٣ ١٢٠ ٤ ٢٤٠

٩ في الشكل المقابل: ب ج قطر في الدائرة م، $\angle(أ ب ج) = ٢٠^\circ$ ، ق $\angle(هـ ج د) = ٨٠^\circ$ أوجد ق $\angle(هـ د ج)$ 

السؤال الثاني:

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة في كل مما يأتي

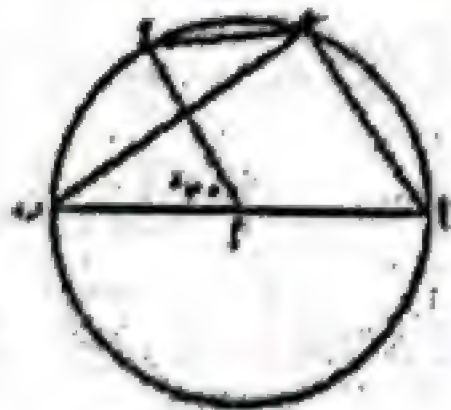
٢ عدد محاور تماثل دائرتين متماستين من الخارج يساوي

٣ صفر ٤ ١ ٥ ٢ عدد لانهائي

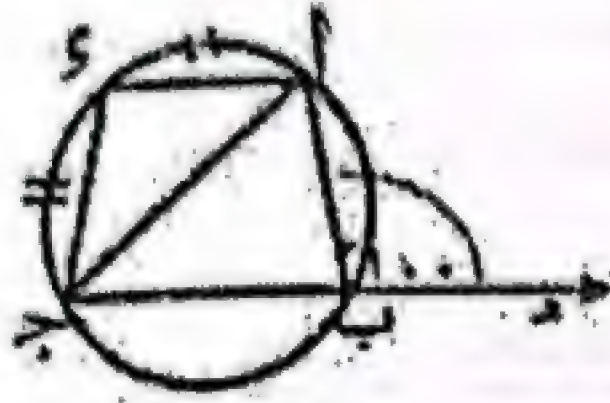
٣ إذا كانت النقطة أ تنتمي لسطح الدائرة ٢ التي طول قطرها ٦ سم فإن أ م \geq ٤ $[٦,٥٥ - [$ ٥ $[٦,٥٥ - [$ ٦ $[٣,٥٠ - [$ ٧ $[٥,٥٠ - [$ ٨ أ ب ج د شكل رباعي دائري فيه $\angle(أ ب ج) = ٧٠^\circ$ فإن ق $\angle(د ج أ) =$

١ ٣٥ ٢ ٥٥ ٣ ١٤٠ ٤ ٢٢٠

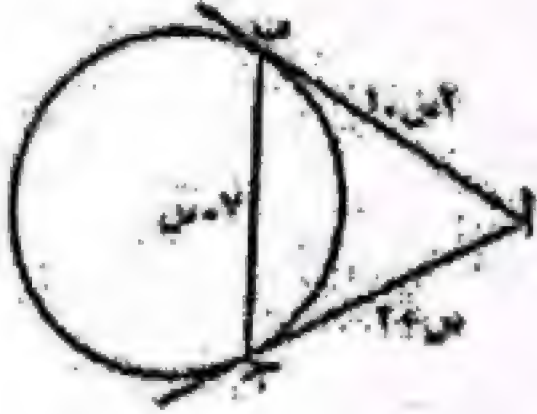
٩ في الشكل المقابل أ ب قطر في الدائرة م

، و $\angle(أ ب ج) = ٣٠^\circ$ أوجد١ و $\angle(أ ب ج)$ ٢ و $\angle(أ ج د)$

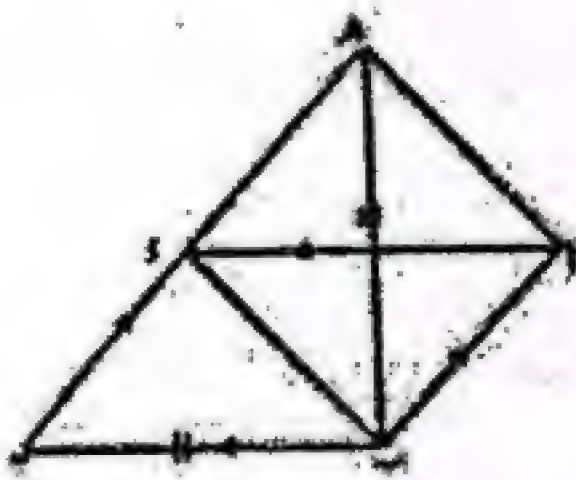
السؤال الثالث



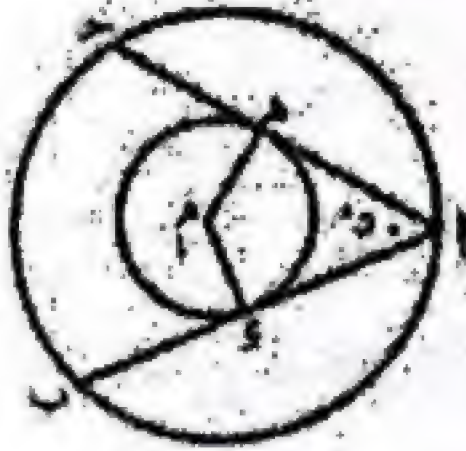
- ١) في الشكل المقابل أ ب ج د ، شكل رباعي مرسوم داخل دائرة هـ وجب ، و (د أ ب هـ) = ١٠٠° ، و منتصف (أ ج) أوجد و (د و أ ج)



- ٢) في الشكل المقابل أ ب ، أ ج قطعان مماستان للدائرة ، أ ب = ٨ سم ، أ ج = ١٠ سم ، ب ج = ٧ سم أوجد ١) قيمة س ٢) محيط Δ أ ب ج



- ٣) في الشكل المقابل ، أ ب ج د متوازي أضلاع ، هـ ج د ، ب هـ = ب ج أثبت أن ١) الشكل أ ب هـ ، شكل رباعي دائري ٢) و (د أ هـ ب) = و (د و ب ج)



- ٤) في الشكل المقابل دائرتان متحدتا المركز م ، أ ب ، أ ج مماستان للدائرة الصغرى حيث و (د أ) = ٥٠° ، أوجد و (د و م هـ) ١) أثبت أن أ ب = أ ج



السؤال الخامس

١) في الشكل المقابل :

أ ب وتر في الدائرة م ، و منتصف أ ب

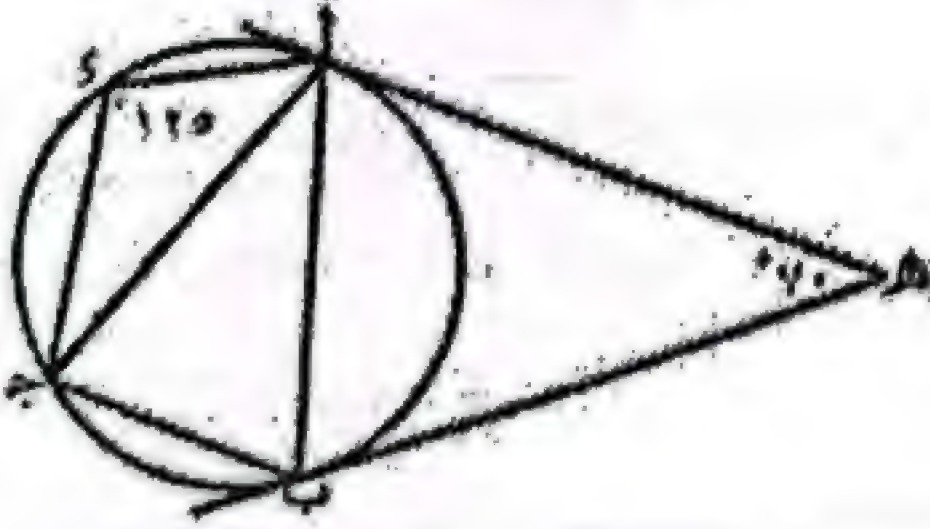
، أ ج منتصف ب د أثبت أن و م د ج م

٢) في الشكل المقابل هـ أ ، هـ ب مماستان للدائرة

عند أ ، ب ، و (د هـ) = ٧° ، و (د و) = ١٢٥°

أثبت أن ١) أ ب = أ ج

٢) أ ج مماساً للدائرة المارة برؤوس Δ أ ب هـ

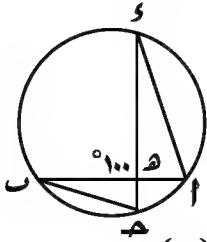


امتحان محافظة القاهرة

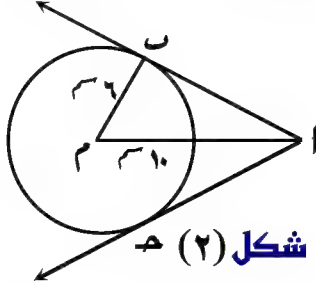
(١)

١. أكمل ما يأتي :

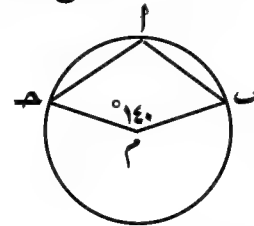
- ١) إذا كان الشكل الرباعي دائرياً فإن كل زاويتين متقابلتين فيه
 ٢) قياس الزاوية المماسية يساوى نصف قياس الزاوية المشتركة معها فى القوس
 ٣) مساحة المربع الذى طول قطره $4\sqrt{2}$ سم = سم



شكل (٣)



شكل (٢)

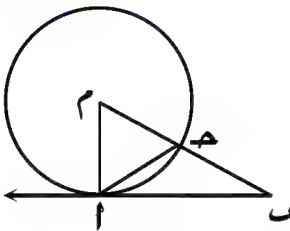


شكل (١)

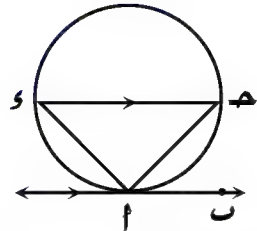
- ٤) فى الشكل (١) : دائرة م ، ق (د ب م هـ) = 140° فإن ق (د ب ا هـ) =
 ٥) فى الشكل (٢) : ا ب ، ا هـ مماسان للدائرة م ، ب م = 60° ، ا م = 10° فإن ا هـ =
 ٦) فى الشكل (٣) : ق (د و هـ ب) = 100° ، ق (د هـ) = 60° فإن ق (د ا و هـ) =

٢. اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

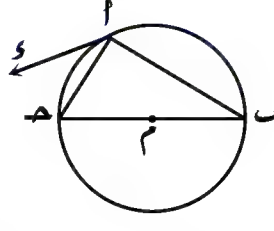
- ١) المماسان المرسومان من نهايتى قطر فى الدائرة
 [متوازيان أ، متساويان فى الطول أ، متقاطعان أ، متعامدان]
 ٢) قياس الزاوية المحيطية المرسومة فى $\frac{1}{3}$ دائرة يساوى
 [240° أ، 120° أ، 60° أ، 30°]



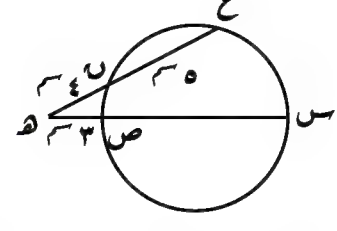
شكل (٤)



شكل (٣)



شكل (٢)



شكل (١)

[illegible]

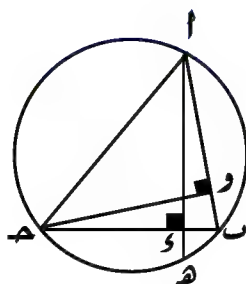
فَإِنْ وَ (۱ هـ) =

[०३. ६ ०१२. ६ ०६. ६ ०९.]

فَإِنْ وَ (حـ) =

[٠٣٠ ١٠٠ ٤٥ ٠٥٠]

[\circ_2 , \mathfrak{f} , \circ_3 , \mathfrak{f} , \circ_6 , \mathfrak{f} , \circ_7 ,]

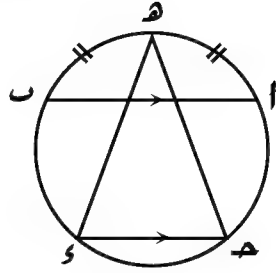
$$(u \cup v) \cap w = (u \cap w) \cup (v \cap w) \quad (2)$$


$\overline{H} // \overleftarrow{U}, \theta_0 = (\uparrow \Delta) \cup$

① اثبت أن : $u = v$ و

② **أَوْحَدٌ** : ق (ا ه ح و)

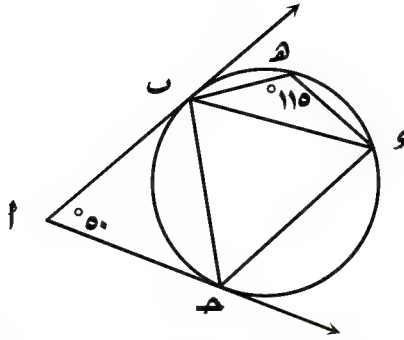
٥ (أ) في الشكل :



$$\overline{AB} \parallel \overline{DE}$$

ه منتصف القوس الأصغر \widehat{AB} اثبت أن : $\widehat{DE} = \widehat{BC}$

(ب) في الشكل :



أ ب ، أ ح مماستان للدائرة عند ب ، ح ،

$$\angle BAC = 50^\circ , \angle BFC = 115^\circ$$

اثبت أن :

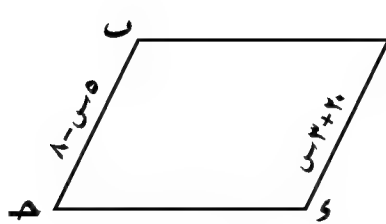
$$\overline{BC} \text{ ينصف } \widehat{DE} , \overline{AB} \parallel \overline{DE}$$

امتحان محافظة الجيزة

(٢)

١. أكمل العبارات الآتية :

- ① قياس الزاوية المماسية يساوي قياس المشتركة معها في القوس
- ② مركز الدائرة الداخلة لأي مثلث هي نقطة تقاطع
- ③ قياس نصف الدائرة = °



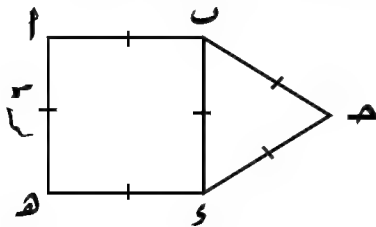
④ في الشكل المقابل : أ ب ح د متوازي أضلاع فيه

$$AB = 5س - 8 , CD = 3س + 20 \text{ فإن}$$

قيمة س = وحدة طول

⑤ الزوايا المحيطية التي تحصر أقواساً متساوية في القياس تكون

⑥ في الشكل المقابل :



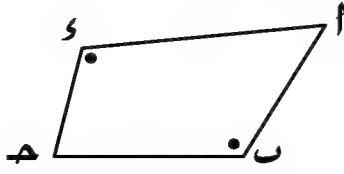
محيط الشكل

$$AB + BC + CD + DE + EA = \dots\dots\dots$$

يسعدنا تلقى مقترحاتكم على العنوان ص ب ١٣ الدواوين - القاهرة أو على تليفون ٢٣٩٥٠٠١٣ / ٠٢

٢. اختر الإجابة الصحيحة من بين القوسين :

١. في الشكل المقابل : إذا كان $\angle ق (د) + \angle ق (هـ) = 140^\circ$ ،

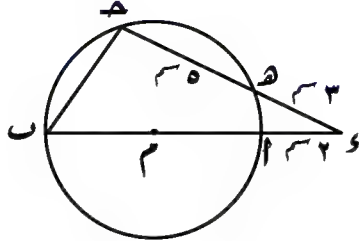


$$\angle ق (د) = \angle ق (هـ)$$

$$\text{فإن } \angle ق (د) = \dots\dots\dots$$

[50° أ ، 55° ب ، 110° ج ، 220° د]

٢. في الشكل المقابل : $\overline{أ ب}$ قطر في الدائرة م ،



$$\angle ٣ = \angle ٥ ، \angle ٥ = \angle ٢ ، \angle ٢ = \angle ٣$$

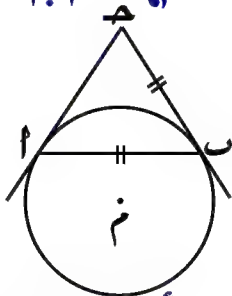
$$\text{فإن طول نصف قطر الدائرة} = \dots\dots\dots$$

[٤ أ ، ٥ ب ، ٨ ج ، ١٠ د]

٣. النسبة بين قياس الزاوية المركزية إلى قياس الزاوية المحيطية المشتركة معها

$$\text{في القوس} = \dots\dots\dots$$

[$1:3$ أ ، $1:2$ ب ، $2:1$ ج ، $1:1$ د]



٤. في الشكل المقابل :

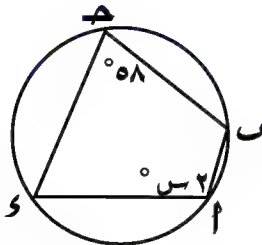
$$\overline{أ ب} ، \overline{أ م} مماستان للدائرة م ،$$

$$\angle ب = \angle أ \text{ فإن } \angle ق (د) = \dots\dots\dots$$

[60° أ ، 120° ب ، 90° ج ، خلاف ذلك د]

٥. عدد المماسات المشتركة لدائرتان متباعدتان هو

[١ أ ، ٢ ب ، ٣ ج ، ٤ د]



٦. في الشكل المقابل :

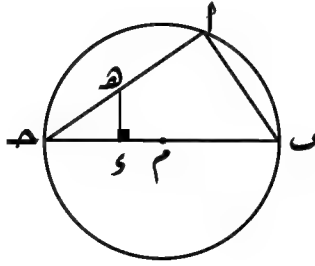
$$\angle ق (د) = 58^\circ ، \angle ق (هـ) = 20^\circ$$

$$\text{فإن قيمة س} = \dots\dots\dots$$

[58° أ ، 122° ب ، 119° ج ، 61° د]

٣ (أ) في الشكل المقابل : ب م قطر في الدائرة م ،

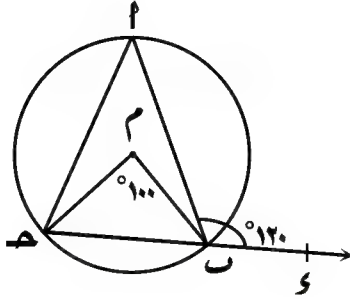
هـ و \perp ب م أثبت أن :



① الشكل أ ب و هـ رباعي دائري

② $\widehat{ABW} + \widehat{HBM} = \frac{1}{2} \widehat{AH}$

(ب) في الشكل المقابل :



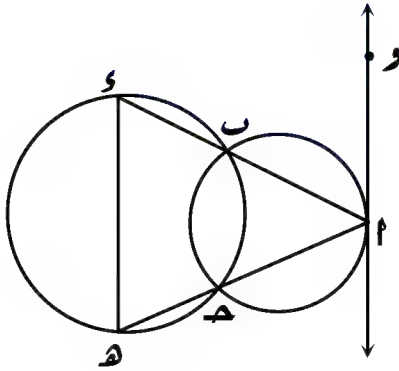
أ ب م مثلث مرسوم داخل الدائرة م ،

و \exists م ب بحيث $\widehat{ABM} = 120^\circ$

فإذا كان $\widehat{BMC} = 100^\circ$

احسب بالبرهان \widehat{BAC}

٤ في الشكل المرسوم :



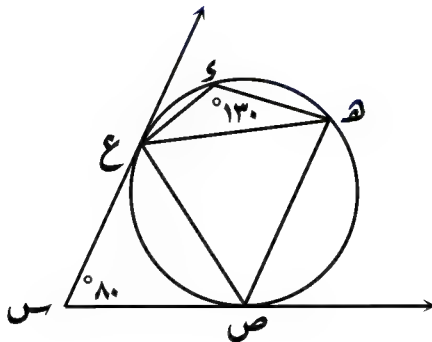
دائرتان متقاطعتان في ب ، م ، أ \exists إحدى

الدائرتين ، رسم أ و مماس لها عند أ ثم رسم

أ ب ، أ م يقطعان الدائرة الأخرى في د ، هـ

اثبت أن $\overleftrightarrow{AO} \parallel \overleftrightarrow{DH}$

٥ في الشكل المقابل :



س ص ، س ع مماسان للدائرة عند ص ، ع

و $\widehat{BAC} = 80^\circ$ ، $\widehat{BDC} = 130^\circ$

اثبت أن :

① $\widehat{BAC} = \widehat{BDC}$

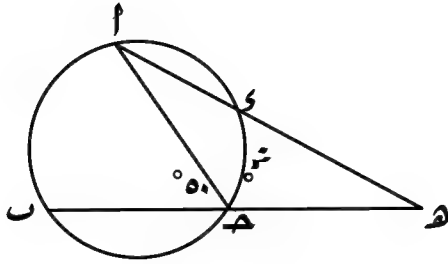
② $\overleftrightarrow{SC} \parallel \overleftrightarrow{SD}$

امتحان محافظة حلوان

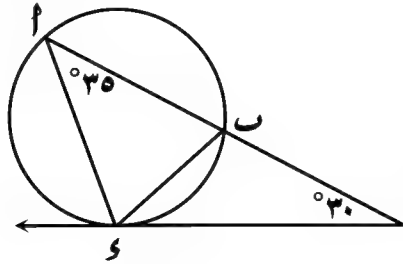
(٣)

١. أكمل ما يأتي :

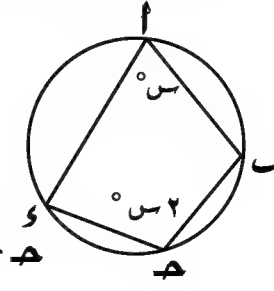
- ① قياس الزاوية الخارجة عن الشكل الرباعي الدائري يساوي
 ② المربع الذي طول قطره ٦ سم مساحة سطحه تساوي



الشكل (٣)



الشكل (٢)



الشكل (١)

- ③ في الشكل (١): $\angle F = \angle H = \angle Z = 2^\circ$ فإن $\angle S = \dots\dots\dots$
 ④ في الشكل (٢): $\angle H = 30^\circ$ ، $\angle F = 35^\circ$ ، \overrightarrow{HZ} مماس فإن
 $\angle FHZ = \dots\dots\dots$
 ⑤ في الشكل (٢): إذا كان $H = B = A = S$ ، $H = Z = E$ فإن $S = \dots\dots\dots$
 ⑥ في الشكل (٣): $\angle FHZ = 50^\circ$ ، \widehat{HZ} الأصغر $= 60^\circ$ فإن
 $\angle H = \dots\dots\dots$

٢. اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

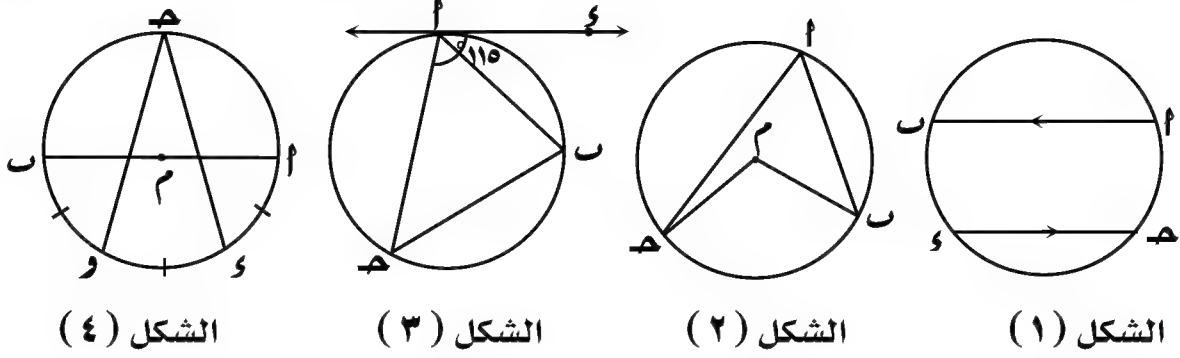
① هو شكل رباعي دائري

[المعين أ، شبه المنحرف أ، متوازي الأضلاع أ، المستطيل]

② الزاوية المحيطية المرسومة في نصف دائرة تكون

[حادة أ، منفرجة أ، قائمة أ، مستقيمة]

يسعدنا تلقى مقترحاتكم على العنوان ص ب ١٣ الدواوين - القاهرة أوعلى تليفون ٢٣٩٥٠٠١٣ / ٠٢.



الشكل (٤)

الشكل (٣)

الشكل (٢)

الشكل (١)

٣) في الشكل (١): $\overline{AB} \parallel \overline{AC}$ ، $\widehat{AB} = 160^\circ$ ، $\widehat{AC} = 80^\circ$ فإن

$$\widehat{BC} = \widehat{AC} + \widehat{AB} = 80^\circ + 160^\circ = 240^\circ$$

٤) في الشكل (٢): $\widehat{AC} = 150^\circ$ وكان $\widehat{AB} = 75^\circ$ فإن

$$\widehat{BC} = \widehat{AC} - \widehat{AB} = 150^\circ - 75^\circ = 75^\circ$$

٥) في الشكل (٣): \overleftrightarrow{AC} مماساً للدائرة ، $\widehat{AC} = 115^\circ$ فإن

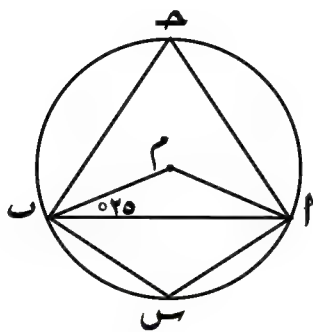
$$\widehat{BC} = \widehat{AC} - 90^\circ = 115^\circ - 90^\circ = 25^\circ$$

٦) في الشكل (٤): \overline{AB} قطري في الدائرة م ، $\widehat{AC} = \widehat{BC} = \widehat{AB} = 90^\circ$ فإن

$$\widehat{BC} = \widehat{AC} + \widehat{AB} = 90^\circ + 90^\circ = 180^\circ$$

٣) (أ) اثبت أن: إذا كان الشكل الرباعي دائرياً فإن كل زاويتين متقابلتين متكاملتين

(ب) في الشكل المقابل :



م دائرة ، $\widehat{AC} = 25^\circ$

أوجد بالبرهان

$$\widehat{AC} = \widehat{BD} , \widehat{AB} = \widehat{CD} , \widehat{AD} = \widehat{BC}$$

٤) (أ) أكمل : القطعتان المماستان لدائرة من نقطة خارجها تكونان

يسعدنا تلقي مقترحاتكم على العنوان ص ب ١٣ الدواوين - القاهرة أو على تليفون ٢٣٩٥٠٠١٣ / ٠٢

\overline{AB} ، \overline{AM} قطعان مماسان للدائرة M ،
 $\angle A = 40^\circ$ ، $\overline{BM} \cap \overline{AM} = \overline{AB}$

A diagram showing a circle inscribed in a right triangle. The triangle has vertices labeled S (top-left), P (bottom-right), and A (bottom-left, where the right angle is). The angle at vertex P is labeled 45° . The circle is tangent to the horizontal base SA at point A and to the hypotenuse SP at point C . A vertical line segment connects the center of the circle to the base SA . A line segment connects the center of the circle to point C on the hypotenuse.

$$m\psi + \psi f = sf \quad (\textcircled{2})$$

اثبت أن :

وإذا كان $l = 9$ سم ، $e = 7$ سم فأوجد طول l ص

$$^{\circ}130 = (\Delta \text{ م}) 965 \text{ م} = 5 \text{ م}$$

أَوحد و (فـ) و (حـ)

(६)

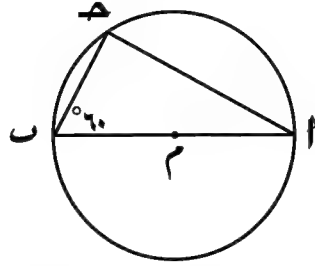
① إذا كان الشكل رباعياً دائرياً فإن كل زاويتين متقابلتين فيه

إذا كان $\vec{a} \perp \vec{b}$ ،

..... = س

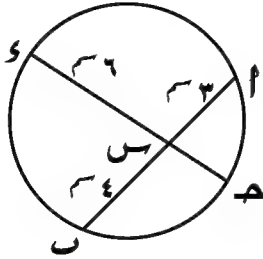
٣) الزوايا المحيطية التي تحصر نفس القوس في الدائرة

٤) في الشكل المقابل :



دائرة م ، \overline{AB} قطراً فيها فإذا كان
 $\angle B = 60^\circ$ ، $\angle C = 30^\circ$ ، فإن
 طول قطر الدائرة =

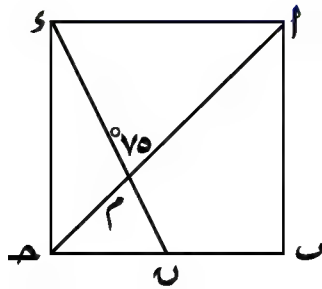
٥) قياس الزاوية المماسية يساوي قياس الزاوية المشتركة معها في القوس



٦) في الشكل المقابل :

إذا كان \overline{AB} ، \overline{CD} وترين
 في الدائرة ، $\overline{AB} \cap \overline{CD} = \{S\}$
 فإن $\angle S = \dots\dots\dots$

٢) اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس :



١) في الشكل المقابل : \overline{AB} م \perp مربع ، \overline{AC} قطراً فيه

فإذا كان $\overline{AB} \cap \overline{AC} = \{E\}$ ،
 $\angle ABE = 75^\circ$
 فإن $\angle AEB = (\dots\dots\dots)$

[30° ، 45° ، 75° ، 90°]

٢) إذا كان قياس قوس من دائرة 60° فإن طوله = محيط الدائرة

[$\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{3}$ ، $\frac{1}{2}$ ، $\frac{1}{6}$]

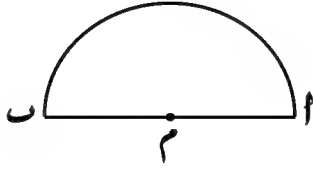
٣) إذا كان \overline{AB} ، \overline{CD} قطعتين مماسيتين للدائرة م عند ب ، \overline{AC} فإن \overline{BC} محور ...

[\overline{AB} ، \overline{AC} ، \overline{BC} ، \overline{AD}]

٤) مركز الدائرة الداخلة لأي مثلث هو نقطة تقاطع

[متوسطاته ، منصفات زواياه الداخلة ، ارتفاعاته ، الأعمدة المقامة من منتصفات أضلاعه]

٥) في الشكل المقابل :



AB قطر، AB = ١٤ سم

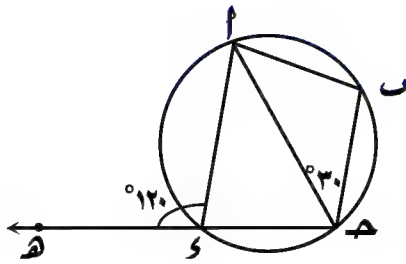
فإن محيط الشكل =

[١٤ + π٧ أ، ٢١ ب، ١٤ ج، ٧ + π٢ د]

٦) عدد المماسات المرسومة لدائرة من نقطة خارجها =

[٢ أ، ٣ ب، ٤ ج، لا نهائي د]

٣) (ف) في الشكل المقابل :



AB حـ و رباعي مرسوم داخل دائرة

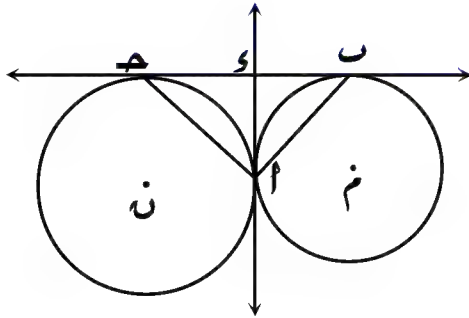
، $\angle A = 120^\circ$ ، $\angle C = 30^\circ$ ،

أثبت أن : $\triangle ABC$ متساوي الساقين

(ب) AB حـ مثلث مرسوم داخل دائرة بحيث كان $\angle A = 70^\circ$ ، $\angle B = 60^\circ$ ،

رسم مماسان للدائرة عند A ، B فتقاطعا في O أوجد بالبرهان $\angle AOB$

٤) في الشكل المقابل :



الدائرتان M ، N متماستان من الخارج في A ،

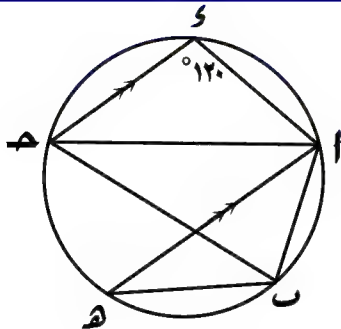
AB مماس مشترك للدائرتان عند B ، حـ ،

AC مماس مشترك لهما عند A اثبت أن :

① $\angle BAC = 90^\circ$ ،

② \overleftrightarrow{MN} مماس للدائرة المارة بالنقط A ، B ، حـ

٥) في الشكل المقابل :



، $\angle A = 120^\circ$ ، $\angle C = 30^\circ$ ،

AB وتران متوازيان

① أوجد بالبرهان : $\angle AOB$ ،

② أثبت أن : $\angle AOB = \angle AOC$ ، $\angle BOC = \angle COD$

امتحان محافظة القليوبية

(٥)

١. أكمل العبارات الآتية :

١ قياس الزاوية الخارجة عند أي رأس من رؤوس الشكل الرباعي الدائري

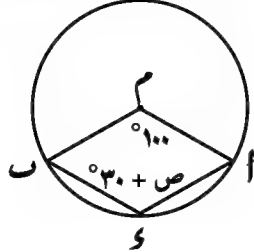
تساوي

٢ دائرة محيطها 12π سم يكون طول نصف قطرها = سم

٣ قياس الزاوية المحيطية المرسومة في نصف دائرة يساوي °

٤ الزوايا المحيطية المرسومة على قوس واحد في دائرة

٥ الوتران المتوازيان في دائرة يحصران قوسين في القياس



٦ في الشكل المقابل :

$$\angle (A, M, B) = 100^\circ$$

يكون ص =

٢. اختر الإجابة الصحيحة من بين القوسين :

١ قياس نصف الدائرة التي طول نصف قطرها ن =

[٩٠ ° ، ١٨٠ ° ، ٢٧٠ ° ، π ن]

٢ مركز الدائرة الداخلة للمثلث هو نقطة تقاطع

[متوسطاته ، ارتفاعاته ، منصفات زواياه الداخلة ، غير ذلك]

٣ عدد المماسات المرسومة لدائرة من نقطة خارجها

[واحد ، ٢ ، ٣ ، ٤]

٤ قياس الزاوية المماسية قياس الزاوية المركزية المشتركة معها

[ربع ، نصف ، يساوي ، ضعف] في القوس

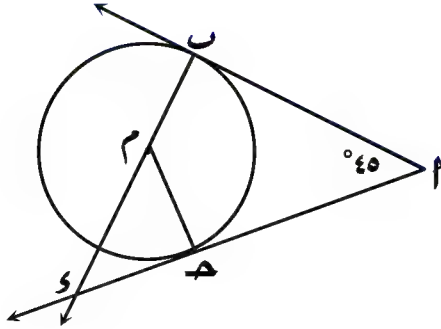
٥) كل الأشكال الآتية تقع رؤوسها على دائرة واحدة ما عدا

[المستطيل أ، المربع أ، المثلث أ، متوازي الأضلاع]

٦) أ ب ح د شكل رباعي دائري فيه $\angle \text{أ} = 100^\circ$ ، $\angle \text{ب} = 80^\circ$ ، $\angle \text{ج} = 120^\circ$ ، $\angle \text{د} = 100^\circ$ فإن $\angle \text{أ} = \angle \text{ب}$ =

[45° ، 90° ، 135° ، 180°]

٣) (أ) في الشكل المقابل :



أ ب ، أ ح ، قطعان مماسان

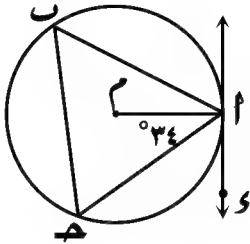
للدائرة م عند ب ، ح ، $\angle \text{أ} = 45^\circ$

وفيه ب م يقطع أ ح في د أثبت أن :

الشكل أ ب م ح رباعي دائري

وإذا كان أ ب = ب ح أوجد طول أ د

(ب) في الشكل المقابل :

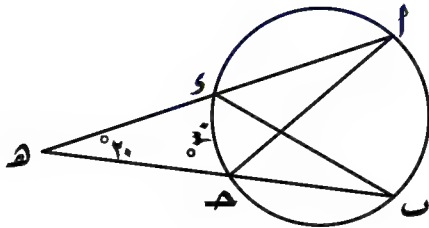


أ د مماساً للدائرة م عند أ ،

$\angle \text{أ} = 34^\circ$

أوجد بالبرهان $\angle \text{أ} = \angle \text{ب}$

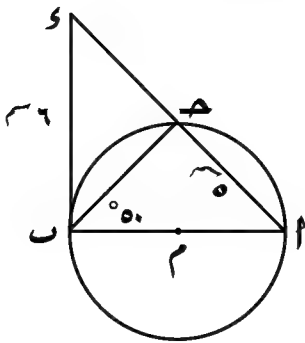
٤) (أ) في الشكل المقابل :



$\angle \text{أ} = 20^\circ$ ، $\angle \text{ب} = 30^\circ$ ، $\angle \text{ج} = 100^\circ$

أوجد : $\angle \text{أ}$ ، $\angle \text{ب}$ ، $\angle \text{ج}$

(ب) في الشكل المقابل :



أ ب قطر للدائرة م ، ب د قطعة مماسة

للدائرة عند ب ، $\angle \text{أ} = 50^\circ$ أثبت أن :

أ ب مماسة للدائرة المارة برؤوس $\triangle \text{أ ب د}$

وإذا كان ب د = د ح ، أ ح = ح ب فأوجد طول أ د

٥ (١) أ ب هـ د شكل رباعي مرسوم داخل دائرة تقاطع قطراه أ هـ ، ب د في و ،
 $\overline{س} \ni \overline{أ} \ni \overline{و} ، \overline{و} \ni \overline{ب} \ni \overline{د} // \overline{أ} \ni \overline{د}$

اثبت أن الشكل س ب هـ د رباعي دائري

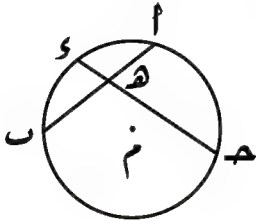
(ب) أ ب هـ د مثلث مرسوم خارج دائرة تماس أضلاعه أ ب ، ب هـ ، أ هـ في
 س ، ص ، ع ، على الترتيب ، إذا كان أ س = ٣ سم ، ب ص = ٢ سم ،
 ع هـ = ٤ سم أوجد محيط Δ أ ب هـ

امتحان محافظة الدقهلية

(٦)

١ أكمل ما يأتي :

- ① قياس الزاوية المماسية يساوي نصف قياس الزاوية المشتركة معها
 في القوس
- ② الوتران المتوازيان في الدائرة يحصران قوسين
- ③ مركز الدائرة الداخلة لأي مثلث هو نقطة تقاطع
- ④ قياس الزاوية الخارجة عند أي رأس من رؤوس الشكل الرباعي الدائري
 يساوي
- ⑤ القطعتان المماستان المرسومتان من نقطة خارج دائرة
- ⑥ في الشكل المقابل :
 $\angle هـ = ٣٠^\circ ، \angle ب = ٤٠^\circ ،$
 $\angle و = ٥٠^\circ ، \angle د = ٦٠^\circ$ فإن س =



٢ اختر الإجابة الصحيحة من الإجابات المعطاة مما يلي :

- ① طول القوس الذي يمثل نصف الدائرة =
- [$\frac{\pi}{2}$ نو ، $\frac{\pi}{4}$ نو ، 2π نو ، π نو]
- ② قياس القوس الذي يمثل $\frac{1}{3}$ قياس الدائرة =
- [90° ، 180° ، 120° ، 360°]

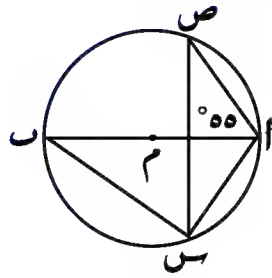
③ النسبة بين قياس الزاوية المركزية وقياس الزاوية المحيطية المشتركة معها في القوس =
 [٢:١ أ ١:١ ب ٣:١ ج ١:٢ د]

④ إذا كان الشكل رباعي دائري فإن كل زاويتين متقابلتين فيه
 [متساويتان أ متناظرتان ب متكاملتان ج متتامتان د]

⑤ الزاوية المحيطية المرسومة في قوس أصغر من نصف الدائرة تكون
 [حادة أ منفرجة ب قائمة ج مستقيمة د]

⑥ المماسان المرسومان من نهايتي قطري الدائرة
 [متعامدان أ متقاطعان ب متوازيان ج متطابقان د]

③ (أ) في الشكل المقابل :



أ ب قطري الدائرة م ،

و (د ب أ ص) = ٥٥°

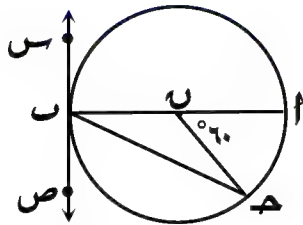
أوجد : و (د أ س ص) بالبرهان

(ب) م ، ن دائرتين متقاطعتين في أ ، ب رسم أ ه يقطع الدائرة م في ه ويقطع

الدائرة ن في ه ، ورسم أ ز يقطع الدائرة م في ز ويقطع الدائرة ن في و

أثبت أن : و (د ز ب ه) = و (د ه ب و)

④ (أ) في الشكل المقابل :



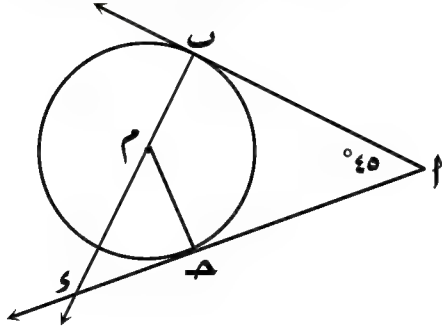
أ ب قطري الدائرة ن ، س ص مماس للدائرة

عند ب ، و (د أ ن ه) = ٦٠°

أوجد : و (د ه ب ص)

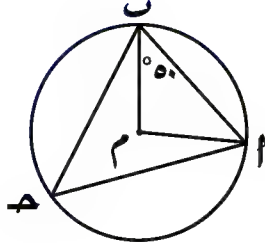
يسعدنا تلقى مقترحاتكم على العنوان ص ب ١٣ الدواوين - القاهرة أو على تليفون ٢٣٩٥٠٠١٣ / ٠٢

(ب) في الشكل المقابل :



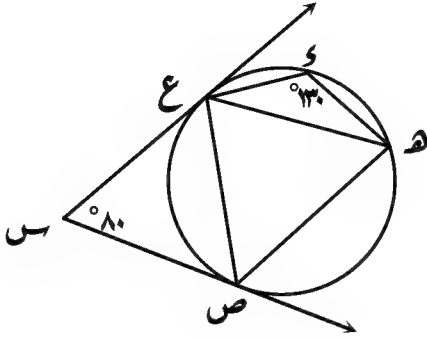
أ ب ، أ ح مماسان للدائرة م عند ب ، ح
 و (أ ب ح) = 45° ، رسم ب م فقطع أ ح في د
 أثبت أن : ① الشكل أ ب م ح رباعي دائري
 ② أ ب م + ب ح = أ د

(٥) (أ) في الشكل المقابل :



م دائرة ، و (أ ب م) = 50° ،
 و (أ ح م) = 2 ص + 10°
 أوجد : قيمة ص

(ب) في الشكل المقابل :



س ص ، س ع مماسان للدائرة عند ص ، ع
 ، و (أ ص س ع) = 80° ،
 و (أ هـ د ع) = 130°
 أثبت أن :

① ع هـ = ع ص ② س ع // ص هـ

امتحان محافظة المنوفية

(٧)

١) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة بين الأقواس :

① دائرة محيطها ٣٦ سم فإن قياس قوس منها طوله ٦ سم يكون

[٦٠° ، ٣٠° ، ٩٠° ، ١٢٠°]

② الزاوية المركزية التي قياسها ٢٤٠° تقابل قوساً طوله = محيط الدائرة

[١/٣ ، ٢/٣ ، ١/٤ ، ١/٢]

٣) النسبة بين قياس الزاوية المركزية وقياس الزاوية المحيطية المشتركة معها في القوس =

[١:٣ أ، ١:٢ ب، ٢:١ ج، ٣:١ د]

٤) قياس الزاوية المماسية قياس الزاوية المركزية المشتركة معها في القوس [ضعف أ، نصف ب، ربع ج، يساوي د]

٥) القطعتان المماستان المرسومتان من نقطة خارج الدائرة

[يمران بمركز الدائرة أ، متعامدتان ب، متوازيتان ج، متساويتان في الطول د]

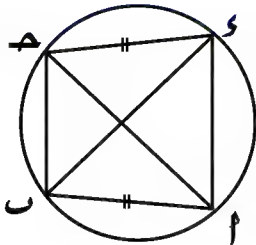
٦) قياس الزاوية الخارجة عند أي رأس من رؤوس الشكل الرباعي الدائري قياس الزاوية الداخلة المقابلة للمجاورة لها

[أكبر من أ، أصغر من ب، تساوي ج، أكبر من أو تساوي د]

٢) أكمل ما يأتي :

- ١) القوسان المحصوران بين وتر ومماس يوازيه في الدائرة
- ٢) الزاوية المحيطية المرسومة في نصف دائرة
- ٣) إذا كان الشكل الرباعي دائرياً فإن كل زاويتين متقابلتين فيه
- ٤) منصفات الزوايا الداخلة للمثلث تتقاطع في نقطة واحدة هي
- ٥) المربع الذي طول قطره ٨ سم تكون مساحته سم^٢
- ٦) المماسان لدائرة المرسومان من نهايتي وتر فيها يكونان

٣) (أ) في الشكل المقابل :



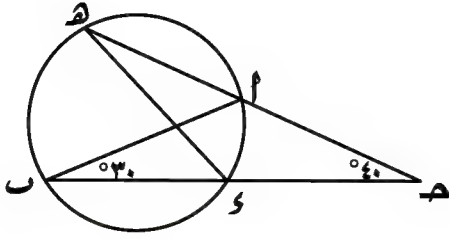
أ ب هـ د شكل رباعي مرسوم داخل الدائرة

إذا كان أ ب = هـ د

فأثبت أن : أ ب = هـ د

يسعدنا تلقى مقترحاتكم على العنوان ص ب ١٣ الدواوين - القاهرة أو على تليفون ٢٣٩٥٠٠١٣ / ٠٢

(ب) في الشكل المقابل :



$$\overrightarrow{AH} \cap \overrightarrow{BC} = \{H\},$$

$$\angle H = 40^\circ, \angle HBC = 30^\circ,$$

أوجد بالبرهان $\angle H$

(٤) (أ) دائرتان متحدتا المركز م، أ نقطة على الدائرة الكبرى رسم أ مماساً

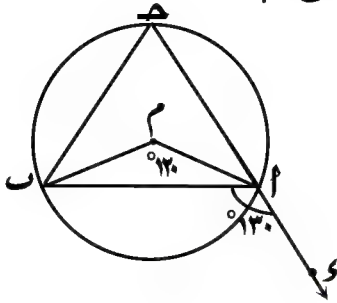
للدائرة الصغرى عند و يقطع الدائرة الكبرى في ب ورسم أ مماساً

للدائرة الصغرى عند ه يقطع الدائرة الكبرى في ه

$$\textcircled{2} \quad \overrightarrow{OH} \parallel \overrightarrow{OB}$$

أثبت أن : ① $OB = OH$

(ب) في الشكل المقابل :

أ ب ه مثلث مرسوم داخل الدائرة م، $\angle H = 120^\circ$

$$\angle HBC = 130^\circ, \angle HBC = 120^\circ$$

أوجد $\angle H$

(٥) (أ) في الشكل المقابل :

أ ب ه و شكل رباعي مرسوم داخل دائرة،

و $\angle A = 100^\circ$ ، و $\overrightarrow{OH} \parallel \overrightarrow{OB}$ ويقطع ه في ه،و $\angle H = 100^\circ$ ، $\angle HBC = 100^\circ$: اثبت أن :

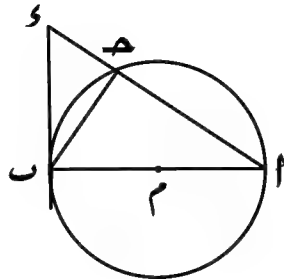
① الشكل أوه و رباعي دائري

$$\textcircled{2} \quad \angle HBC = 100^\circ, \angle HBC = 100^\circ$$

(ب) في الشكل المقابل :

أ ب قطر في الدائرة م، حيث $\angle A = 80^\circ$ ،

أ ه وتر فيها، رسم ب مماساً للدائرة م

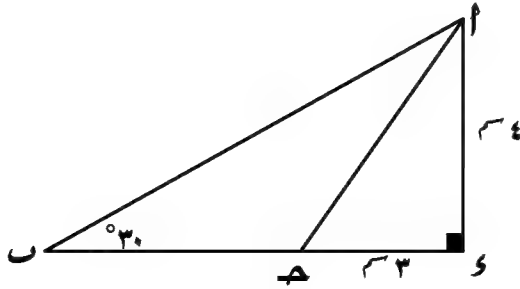
يقطع أ ه في و فإذا كان $\angle B = 60^\circ$ أثبت أن : أ ب مماساً للدائرة المارة برؤوس $\triangle HBC$ ووأوجد : طول ب ه وإذا كان $\angle H = 80^\circ$ فأوجد $\angle H$ 

١. أكمل ما يأتي :

١) الزاوية المحيطية المرسومة في نصف دائرة

٢) القطعتان المماستان المرسومتان من نقطة خارج دائرة

٣) في الشكل المقابل :



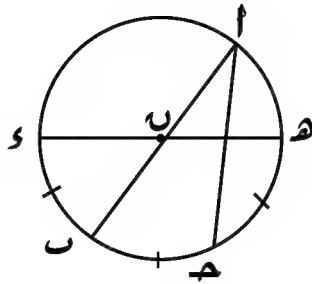
$$\overline{AB} \perp \overline{BC}, \overline{AB} \parallel \overline{CD},$$

$$\angle BDC = 30^\circ$$

إذا كان : $\angle ABD = 3^\circ$ ، $\angle BDC = 3^\circ$ فإن : $\angle BDA = \dots\dots\dots$

$$\angle BDA = \dots\dots\dots$$

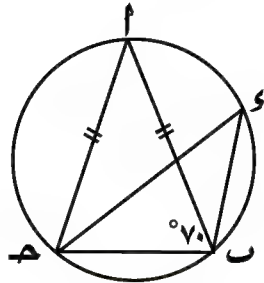
٤) في الشكل المقابل :

و \overline{AC} قطري في الدائرة ، إذا كان :

$$\text{طول } \overline{AB} = \text{طول } \overline{BC} = \text{طول } \overline{CD}$$

فإن : $\angle ACD = \dots\dots\dots$

٥) في الشكل المقابل :



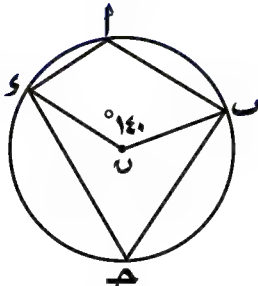
$$\angle ACD = 70^\circ, \angle BCD = 70^\circ$$

$$\angle ACD = 70^\circ - \angle BCD$$

فإن : $\angle BCD = \dots\dots\dots$

٢. اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس :

(أ) في الشكل المقابل :

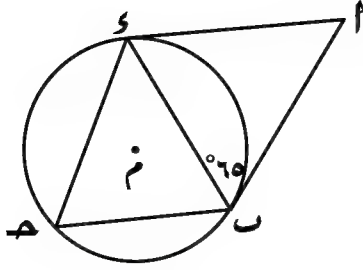


أ ب هـ و شكل رباعي مرسوم داخل

دائرة مركزها O

$$\text{إذا كان : } \angle ACD = 140^\circ$$

فإن : ١) $\angle BCD = \dots\dots\dots$ [٤٠ ° ، ٦٠ ° ، ٧٠ ° ، ٨٠ °]٢) $\angle ACD = \dots\dots\dots$ [١٢٠ ° ، ١١٠ ° ، ١٠٥ ° ، ١٠٠ °]



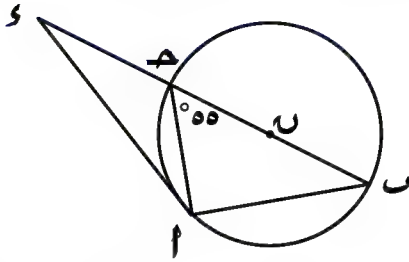
(ب) في الشكل المقابل :

إذا كان \overline{AB} ، \overline{AF} و \overline{AS} قطعتين مماسيتينللدائرة م ، $\angle (SAB) = 65^\circ$

فإن :

$$① \angle (SAB) = \dots\dots\dots [50^\circ \text{ أ } 65^\circ \text{ ب } 80^\circ \text{ ج } 130^\circ]$$

$$② \angle (SAB) = \dots\dots\dots [25^\circ \text{ أ } 65^\circ \text{ ب } 90^\circ \text{ ج } 115^\circ]$$

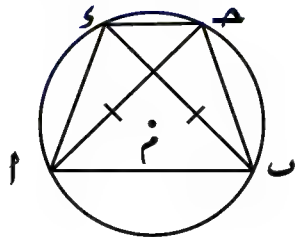


(هـ) في الشكل المقابل :

 \overline{AB} قطر في الدائرة م ، $\exists \overline{BC}$ ، \overline{AF} قطعة مماسة للدائرة عند أ ،فإذا كان : $\angle (SAB) = 55^\circ$

$$\text{فإن : } ① \angle (SAB) = \dots\dots\dots [70^\circ \text{ أ } 45^\circ \text{ ب } 35^\circ \text{ ج } 30^\circ]$$

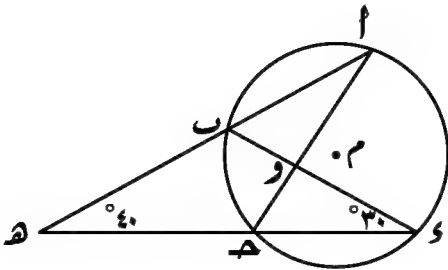
$$② \angle (SAB) = \dots\dots\dots [45^\circ \text{ أ } 40^\circ \text{ ب } 30^\circ \text{ ج } 20^\circ]$$



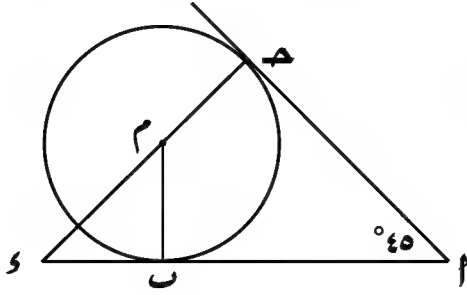
③ (أ) في الشكل المقابل :

 \overline{AB} و \overline{CD} شكل رباعي مرسوم داخل دائرة م ،بحيث : $\overline{AB} = \overline{CD}$ أثبت أن : $\overline{AC} = \overline{BD}$

(ب) في الشكل المقابل :

 $\overline{AB} \cap \overline{CD} = \{A\}$ ، $\overline{AC} \cap \overline{BD} = \{C\}$ ، $\angle (SAB) = 40^\circ$ ، $\angle (SAB) = 30^\circ$ ، $\overline{AB} = 3$ سم ، $\overline{AC} = 6$ سم ، $\overline{BD} = 2$ سمأوجد ① $\angle (SAB)$ ② $\angle (SAB)$ ③ طول \overline{AC}

٤ في الشكل المقابل :



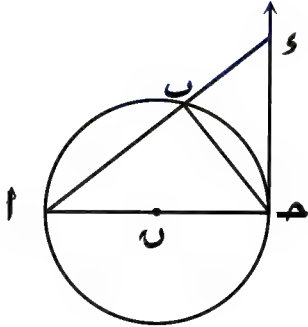
أ ب ، أ ح قطعتان مماستان للدائرة م عند ب ، ح

، $\angle ABC = 45^\circ$ ، رسم ح م فقطع أ ب في د

أثبت أن : ① الشكل أ ب م ح رباعي دائري

② $\angle B = \angle C$ و ③ $\angle A = \angle B + \angle C$

٥ في الشكل المقابل :



أ ح قطري في الدائرة ن ، أ ب وتر فيها

رسم ح د مماساً للدائرة عند ح ويقطع أ ب في د

أثبت أن : ① $\angle B = \angle C$ و ② $\angle A = \angle B + \angle C$

② أ ح مماس للدائرة المارة برؤوس $\triangle BCD$

③ إذا كان $\angle B = 45^\circ$ ، أ ب = ح د فأوجد طول ح د

امتحان محافظة الغربية

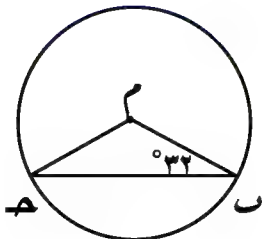
(٩)

١ أكمل ما يأتي:

- ① الزاوية المحيطية المرسومة في نصف دائرة
- ② قياس الزاوية المماسية يساوي قياس الزاوية
- ③ القطعتان المماستان المرسومتان من نقطة خارج دائرة
- ④ الوتران المتوازيان في دائرة يحصران قوسين
- ⑤ عدد محاور تماثل المثلث المتطابق الأضلاع
- ⑥ قياس نصف الدائرة التي طول نصف قطرها ن =

٢ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

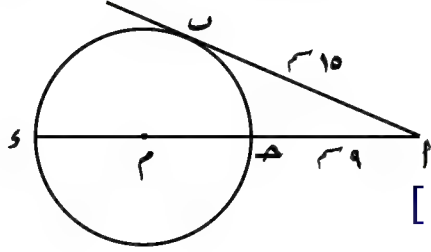
١ في الشكل المقابل :



$\angle B = \angle C$ و

[١٦ ° أ ٣٢ ° ب ٦٤ ° ج ١١٦ ° د]

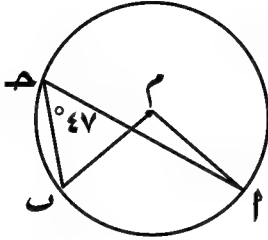
٢) في الشكل المقابل :



طول نصف قطر الدائرة م = سم

[٥ أ ٨ ب ١٠ ج ١٦ د]

٣) في الشكل المقابل :

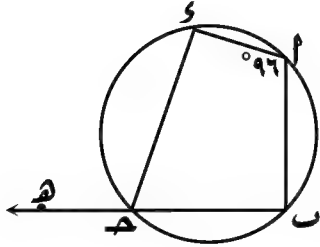


و (ب م ب) = ص + ١٠°

فإن قيمة ص =

[٤٣° أ ٤٧° ب ٩٤° ج ٨٤° د]

٤) في الشكل المقابل :

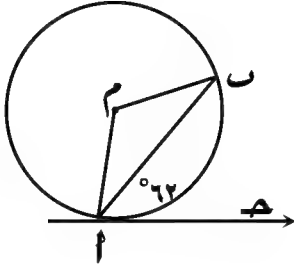


و (ب م ه) = ص - ٢٤°

فإن ص =

[٤٨° أ ٩٦° ب ١٢٠° ج ١٨٠° د]

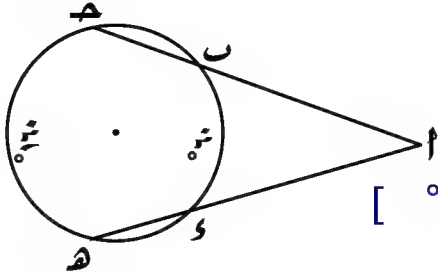
٥) في الشكل المقابل :



و (ب م ب) =

[٣١° أ ٦٢° ب ١٢٤° ج ١٥٠° د]

٦) في الشكل المقابل :



و (ب س) = ٦٠°، و (هـ هـ) = ١٦٠°

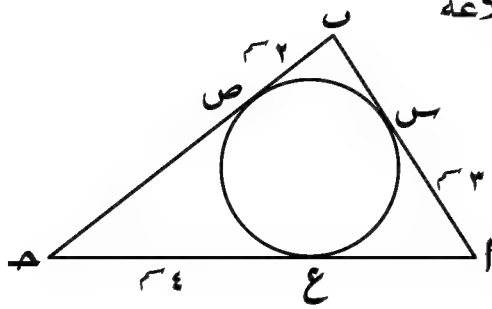
فإن و (ب س) =

[٥٠° أ ٦٠° ب ١١٠° ج ١٦٠° د]

٣) (أ) ب ، هـ د وتران متوازيان في الدائرة م ، أ د ∩ هـ ب = { و }

أثبت أن : أ و = ب و

(ب) في الشكل المقابل :



أ ب ح مثلث مرسوم خارج دائرة تماس أضلاعه

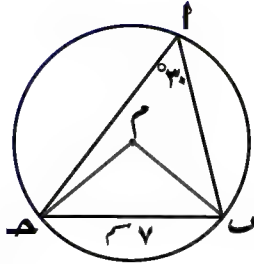
أ ب ، ب ح ، أ ح في س ، ص ، ع

على الترتيب إذا كان أ س = ٣ سم ،

ب ص = ٢ سم ، ح ع = ٤ سم

أوجد محيط المثلث أ ب ح

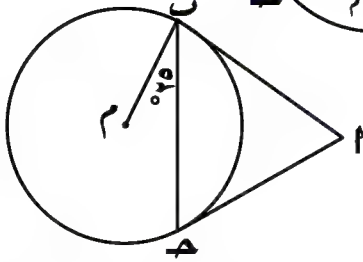
(٤) (أ) في الشكل المقابل :



و (أ ب) = ٣٠° ، ب ح = ٧ سم

أوجد مساحة الدائرة م ($\frac{22}{7} = \pi$)

(ب) في الشكل المقابل :



أ ب ، أ ح مماستين للدائرة م

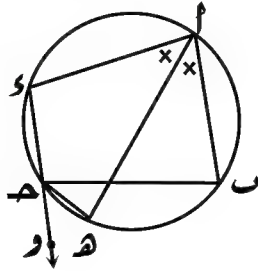
و (أ ب ح) = ٢٥° ،

أوجد و (أ ب)

(٥) (أ) برهن أن : الزوايا المحيطية التي تحصر نفس القوس في الدائرة متساوية في

القياس

(ب) في الشكل المقابل :



الشكل أ ب ح د رباعي دائري

و د و ح ، أ ح ينصف د ب و

أثبت أن : ح ه ينصف د ب و

امتحان محافظة كفر الشيخ

(١٠)

(١) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة بين الأقواس :

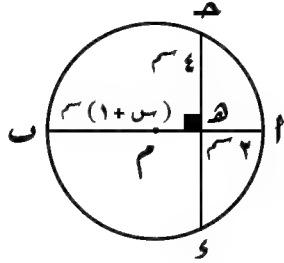
١) قوس من دائرة طوله $\frac{1}{4}\pi$ نو سم فإنه يقابل زاوية مركزية قياسها

[٣٠° ، ٦٠° ، ٩٠° ، ١٢٠°]

٢) المربع الذي طول قطره ٨ سم فإن مساحته = سم^٢

[١٦ أ ٢٤ أ ٣٢ أ ٦٤]

٣) في الشكل المقابل :



م مركز الدائرة ، أ ه = ٢ سم ، ح ه = ٤ سم ،

ه ب = (س + ١) سم فإن س =

[٢ أ ٤ أ ٧ أ ٨]

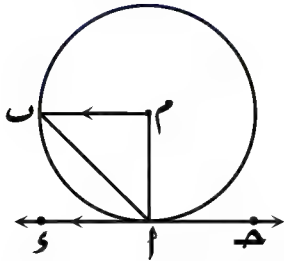
٤) إذا كان قياس زاوية مماسية يساوي ٧٠° فإن قياس الزاوية المحيطية المشتركة معها في القوس يساوي°

[٣٥ أ ٧٠ أ ١١٠ أ ١٤٠]

٥) لا يمكن رسم دائرة تمر برؤوس

[المربع أ المستطيل أ المعين أ المثلث]

٦) في الشكل المقابل :



ح ه مماس للدائرة م عند أ ،

م ب // ح ه و فإن ق (د ب أ) =

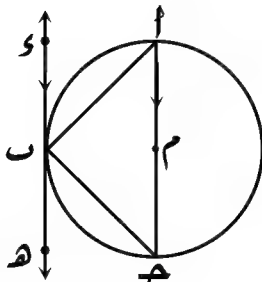
[٣٠° أ ٤٥° أ ٦٠° أ ٩٠°]

٢) أكمل ما يأتي لتحصل على عبارة صحيحة :

١) معين طولاه قطريه ٨ سم ، ١٢ سم فإن مساحته = سم^٢

٢) مركز الدائرة الداخلة للمثلث هي نقطة تقاطع

٣) في الشكل المقابل :

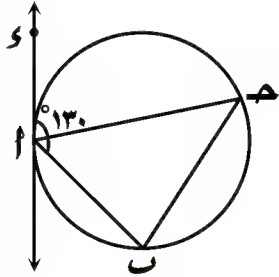


إذا كان المماس ح ه // القطر أ ه

فإن ق (د ه) =°

④ البعد بين النقطتين (٢، ٢)، (٦، ١) يساوي وحدة طول

⑤ طول القوس المقابل لزاوية محيطية قياسها 45° يساوي محيط الدائرة

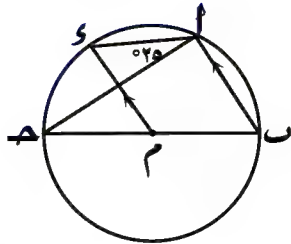


⑥ في الشكل المقابل :

أ مماس للدائرة عند أ ،

و (أ ب س) = 130°

فإن و (أ ب م) = $^\circ$



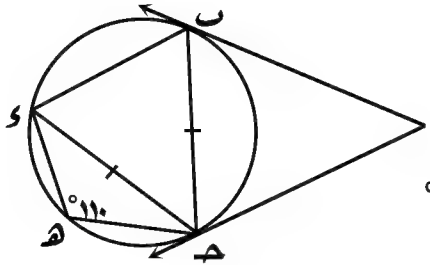
③ (أ) في الشكل المقابل :

ب مماس في الدائرة م ،

م س // ب أ ، و (أ ب م) = 25°

أوجد : و (أ ب م)

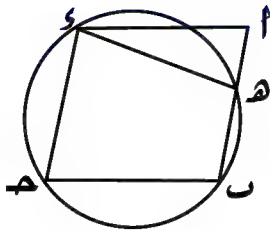
(ب) في الشكل المقابل :



أ ب ، أ م مماسان للدائرة عند ب ، م

إذا كان م ب = م س ، و (أ ب م) = 110°

أوجد و (أ ب م)



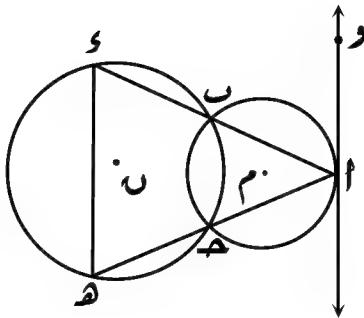
④ (أ) في الشكل المقابل :

أ ب م و متوازي أضلاع ، الدائرة المارة

بالنقط ب ، م ، و تقطع أ ب في هـ

أثبت أن : أ س = هـ و

(ب) في الشكل المقابل :



دائرتان متقاطعتان في ب ، م ، أ \exists إحدى

الدائرتين ، رسم أ و مماس لها عند أ ثم

رسم أ ب ، أ م يقطعان الدائرة الأخرى

في س ، هـ أثبت أن : أ و // و س هـ

٥ أ ب قطري في الدائرة م ، أ ه وتر فيها ، ه منتصف أ ه ، رسم ب ك مماساً للدائرة عند ب ويقطع أ ه في و ، رسم ه م

اثبت أن : ١ الشكل م ه و ب رباعي دائري

٢ أ ب مماساً للدائرة المارة برؤوس Δ ب ه و

امتحان محافظة الإسكندرية

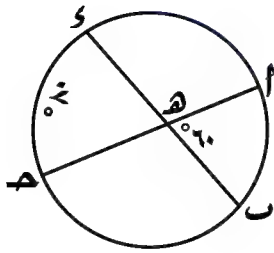
(١١)

١ أكمل ما يأتي :

١ قياس الزاوية المركزية يساوي قياس الزاوية المحيطية المشتركة معها في القوس

٢ عدد محاور تماثل المثلث المتساوي الأضلاع =

٣ في الشكل الرباعي الدائري أ ب ه و إذا كان \angle ب = 30° فإن \angle و = $^\circ$



٤ $\frac{3}{5}$ قياس الدائرة =

في الشكل المقابل :

٥ إذا كان \angle و = 80° ، \angle ب ه و = 60° ، فإن \angle ب = $^\circ$

فإن \angle ب = $^\circ$

٦ إذا كان أ ه = ٦ سم ، ه ه = ١٨ سم ، ب ه = ٣ سم ، ه و = ٤ سم

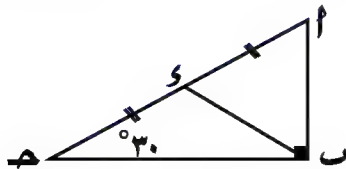
فإن س = ...

٢ اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس :

١ عدد المماسات المرسومة لدائرة من نقطة خارجها هو

[١ أ ، ٢ أ ، ٣ أ ، عدد لا نهائي]

٢ في الشكل المقابل :

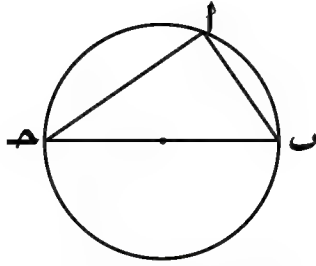


إذا كان محيط المثلث أ ب و = ١٢ سم

فإن ب و =

[٤ سم أ ، ٣ سم أ ، ٦ سم أ ، ٢ سم]

٣) في الشكل المقابل :



ب هـ قطري في الدائرة ، إذا كان

$$\widehat{AB} = \widehat{AC} + \widehat{BC} \quad \text{و} \quad \frac{1}{4}$$

فإن و (د ا ب هـ) =

[٦٠ ° ، ٣٠ ° ، ٩٠ ° ، ٤٥ °]

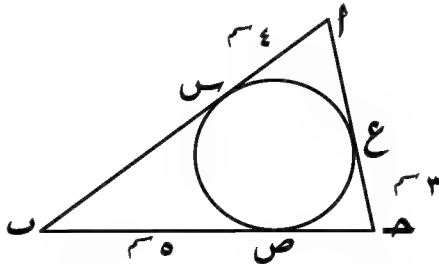
٤) في $\triangle ABH$ إذا كان $\angle A < \angle B + \angle H$ فإن الزاوية (هـ)

تكون [مستقيمة أو حادة أو قائمة أو منفرجة]

٥) المماسان المرسومان من نهايتي قطري في الدائرة

[متساويان في الطول أو متوازيان أو متعامدان أو متقاطعان]

٦) في الشكل المقابل :



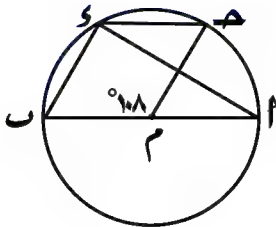
إذا كان $AS = 4$ سم ، $BS = 5$ سم ،

$$HE = 3$$

فإن محيط $\triangle ABH$ =

[٢٤ سم ، ١٢ سم ، ١٦ سم ، ٢٥ سم]

٣) (ا) في الشكل المقابل :



أ ب قطري في الدائرة التي

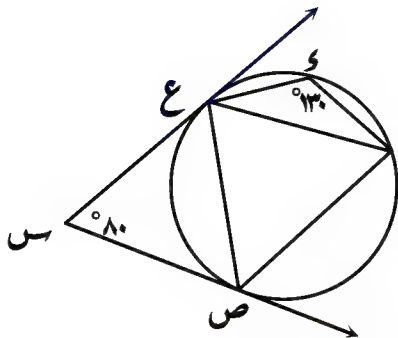
مركزها م ، و (د ب م هـ) = ١٠٨ °

أوجد : و (د ا و هـ) ، و (د هـ و ب)

(ب) أ ب ، هـ و وتران في دائرة ، $\overline{AB} \cap \overline{HD} = \{H\}$ حيث $AH = HD$

أثبت أن : و (د ا هـ ب) = و (د هـ ا)

٤) في الشكل المقابل :



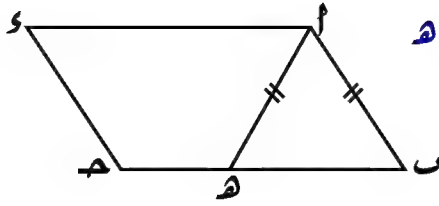
س ص ، س ع مماسان للدائرة عند ص ، ع

، و (د ص س ع) = ٨٠ ° ، و (د هـ و ع) = ١٣٠ °

أثبت أن : ١) ع هـ = ع ص

٢) س ع // ص هـ

٥ في الشكل المقابل :



أ ب هـ و متوازي أضلاع ، هـ \in ب هـ بحيث أ ب = أ هـ

أثبت أن :

① الشكل أ هـ هـ و شكل رباعي دائري

② أ هـ مماس للدائرة المارة برؤوس \triangle أ ب هـ

امتحان محافظة مطروح

(١٢)

١ أكمل كلا مما يأتي :

① الزاويتان المحيطيتان المرسومتان على قوس واحد في دائرة تكونان في

القياس

② مستطيل محيطه ١٦ سم ، وطوله ٦ سم يكون عرضه = سم

③ الزاوية المحيطية المرسومة في نصف دائرة قياسها = °

④ إذا كان أ ب هـ و شكلاً رباعياً دائرياً فيه \angle (ب) = $\frac{1}{4}$ \angle (د) و

فإن \angle (ب) = °

⑤ الدائرة الداخلة للمثلث هي الدائرة التي أضلاعه من الداخل

⑥ القطعتان المماستان لدائرة من نقطة خارجها تكونان في الطول

٢ اختر الإجابة الصحيحة من بين القوسين في كل مما يأتي :

① قياس القوس الذي يمثل $\frac{1}{9}$ قياس الدائرة =

[٩٠ ° ، ٧٠ ° ، ٤٠ ° ، ٢٠ °]

② إذا كانت أ ب ، أ هـ قطعتين مماستين للدائرة م عند ب ، هـ على الترتيب

فإن أ م محور

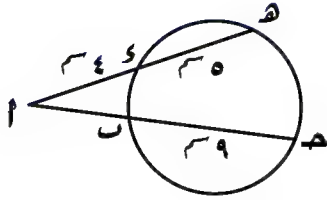
[أ ب ، أ هـ ، ب م ، ب هـ]

(٣) إذا كان قياس زاوية مماسية = 50° فإن قياس الزاوية المحيطية المشتركة

معها في القوس =

[25° أ 50° ب 90° ج 100° د]

(٤) في الشكل المقابل :

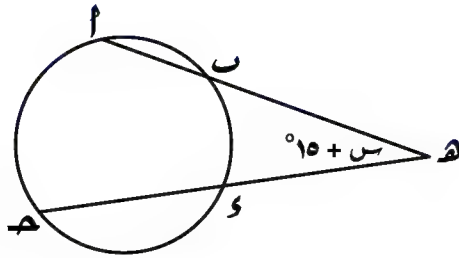


أ \angle = \angle ، \angle = \angle ، \angle = \angle ، \angle = \angle

فإن طول \overline{AB} =

[٢ أ ٣ ب ٨ ج ١٢ د]

(٥) في الشكل المقابل :



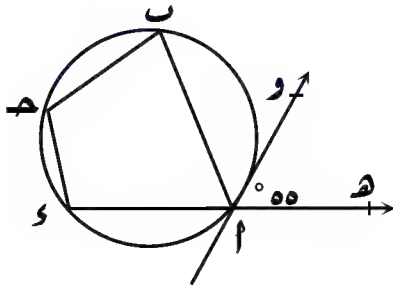
إذا كان \angle (أ) = 100° ،

\angle (ب) = 40°

فإن \angle =

[15° أ 60° ب 45° ج 30° د]

(٦) في الشكل المقابل :



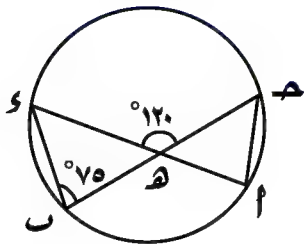
هـ \angle و \angle ، أ وينصف \angle هـ ،

\angle (هـ أ) = 50°

فإن \angle (ب هـ و) =

[55° أ 100° ب 110° ج 120° د]

(٣) (١) في الشكل المقابل :



هـ ب ، أ و وتران متقاطعان في هـ ،

\angle (ب هـ و) = 120° ، \angle (ب هـ و) = 70°

أوجد : \angle (ب هـ و) مع البرهان

(ب) أ ب هـ و شكل رباعي مرسوم داخل دائرة م بحيث أ ب قطر فيها فإذا كان :

\angle (ب هـ و) = 40° ، \angle (ب هـ و) = 70° أثبت أن : أ ب ينصف د هـ و

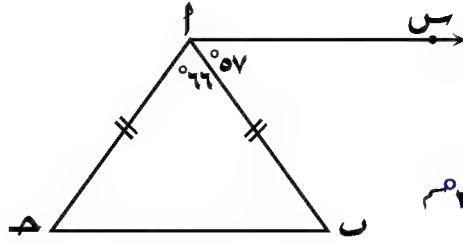
٤ (١) أ ب ح مثلث ، رسم ب \perp أ ح فقطعه في د ، رسم ح \perp أ ب فقطعه في هـ

أثبت أن : الشكل هـ ب ح د شكل رباعي دائري

(ب) في الشكل المقابل :

أ ب ح مثلث فيه أ ب = أ ح

، $\angle ب ا ح = ٦٦^\circ$ ، $\angle د س ا ب = ٥٧^\circ$ ،



أثبت أن : أ س مماس للدائرة المارة بالنقط أ ، ب ، ح

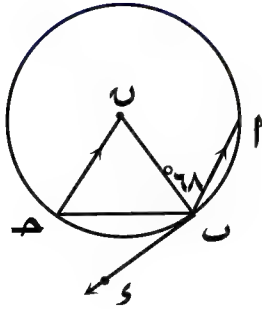
٥ (١) في الشكل المقابل :

دائرة مركزها ن ، ب أ // أ ن ،

ب د مماس للدائرة عند ب

فإذا كان $\angle ب ا ن = ٦٨^\circ$

أوجد : $\angle د ح ب$ مع البرهان



(ب) في الشكل المقابل :

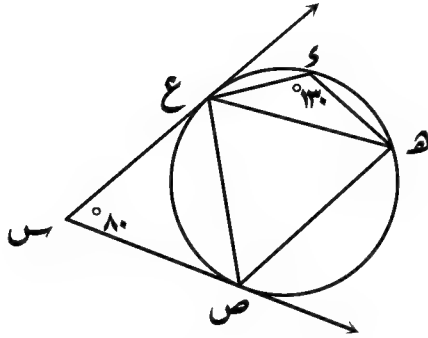
س ص ، س ع مماسان للدائرة

عند ص ، ع ، $\angle ص س ع = ٨٠^\circ$ ،

$\angle د هـ ع = ١٣٠^\circ$

١ أوجد : $\angle د س ص ع$

٢ اثبت أن : ع هـ = ع ص



امتحان محافظة البحيرة

(١٣)

١ أكمل ما ياتي :

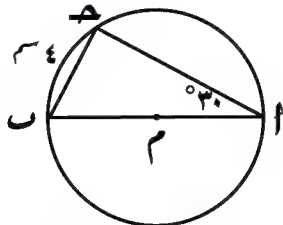
١ قياس الزاوية المماسية يساوي قياس الزاوية المشتركة معها في القوس

٢ في الشكل المقابل :

دائرة م ، أ ب قطرها فإذا كان

$\angle ا ب ح = ٣٠^\circ$ ، ب ح = ح د

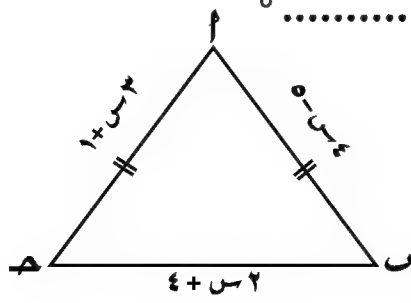
فإن طول قطر الدائرة =



٣ إذا كان الشكل الرباعي دائرياً فإن كل زاويتين متقابلتين فيه

④ مستطيل طوله ٦ سم ومحيطه ١٦ سم تكون مساحته = سم^٢

⑤ قياس القوس الذي يمثل $\frac{2}{5}$ قياس الدائرة = °



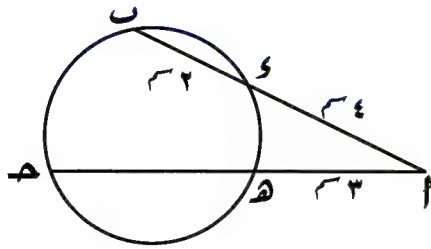
⑥ في الشكل المقابل :

أ ب = أ هـ فإن القيمة العددية

لمحيط المثلث أ ب هـ = وحدة طول

⑦ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

① في الشكل المقابل :



إذا كان أ ب = س ٤ ، و ب = س ٢ ،

أ هـ = س ٣

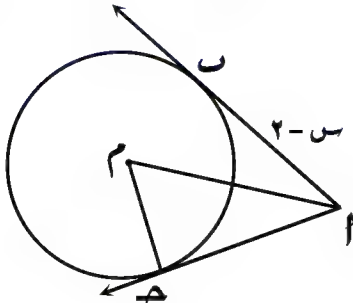
فإن هـ هـ = سم

[٢ أ ، ٣ أ ، ٤ أ ، ٥ أ]

② عدد المماسات المشتركة لدائرتين متباعدتين هو

[ثلاثة أ ، واحد أ ، أربعة أ ، اثنان]

③ في الشكل المقابل :



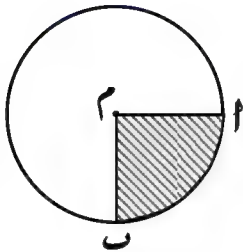
أ ب ، أ هـ مماسان للدائرة م

فإذا كان أ م = س ٥ ، م هـ = س ٣ ،

أ ب = (س - ٢) سم فإن س = سم

[٣ أ ، ٤ أ ، ٦ أ ، ٥ أ]

④ في الشكل المقابل :



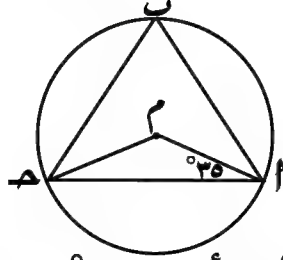
م أ ، م ب نصفي قطرين متعامدين

في الدائرة م طول نصف قطرها = س ٧ ، $(\frac{22}{7} = \pi)$

فإن محيط الشكل المظلل = سم

[١٤ أ ، ٢١ أ ، ٣٨,٥ أ ، ٢٥ أ]

⑤ في الشكل المقابل :

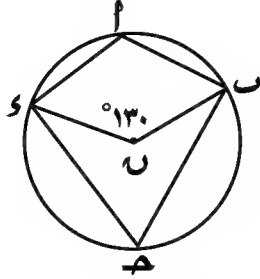


م دائرة ، و (د م ا هـ) = 35°

فإن و (د ا ب هـ) =

[70° ، 55° ، 35° ، 50°]

⑥ في الشكل المقابل :



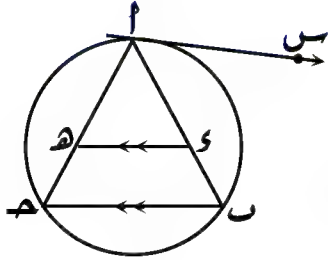
ا ب هـ د شكل رباعي مرسوم داخل دائرة

مركزها U فإذا كان و (د ب ا هـ) = 130°

فإن و (د ا ب هـ) =

[50° ، 130° ، 65° ، 115°]

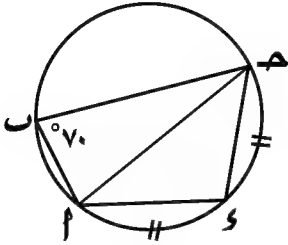
③ (ا) في الشكل المقابل :



ا س مماس للدائرة ، و هـ // ب ح

أثبت أن : ا س مماس للدائرة المارة بالنقط ا ، د ، هـ

(ب) في الشكل المقابل :

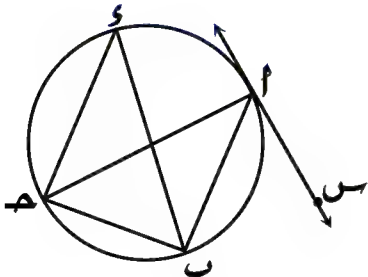


ا ب هـ د شكل رباعي دائري ، و (د ا ب هـ) = 70° ،

طول (ا د) = طول (د هـ)

أوجد : و (د ا ب هـ) بالدرجات

④ (ا) في الشكل المقابل :



ا س مماس للدائرة عند ا ، و (د س ا ب) = 40°

، و (د ا ب هـ) = 110°

أوجد : و (د هـ د ب)

$$^{\circ} \lambda_1 = (\frac{1}{2} \sqrt{3} \Delta) v_1$$

أوجد : ψ (١٧)

أثبت أن :

س هـ قطري في الدائرة م ،
هـ و ا ب هـ

أثبت أن : $\frac{1}{2} \in (f, g)$

(۱۴)

① إذا كان $أ ب ح$ مثلث فيه $أ ب = أ ح$ ، $أ ب = ٣ - س$ ، $أ ح = ٢ + س$

فإن س = [١ ٢ ٣ ٤ ٥]

٢) الزاوية المحيطية التي تقابل قوساً أصغر في الدائرة

[حادة (أ) قائمة (أ) منفرجة (أ) مستقيمة]

۱ سم = ۵۰، ۴ سم = ۷۵، ۲ سم = ۱۰۰

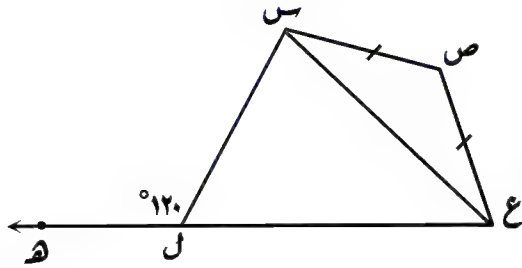
اھ = س سم فان س = سم

[٥ ٦ ٤ ٦ ٣ ٦ ٢]

④ قياس نصف الدائرة التي طول نصف قطرها ٧ سم =

[١٨٠ ° أ، ٤٤ سم ب، ٩٠ ° ج، ١٥٤ سم د]

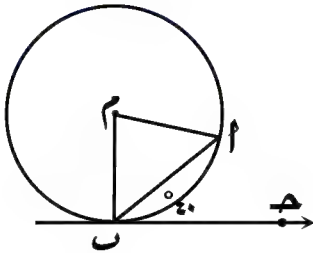
⑤ في الشكل المقابل :



س ص ع ج شكل رباعي دائري فيه
 س ص = ص ع ، و (س ج ل هـ) = ١٢٠ °
 فإن و (ص ع س) =

[١٢٠ ° أ، ٦٠ ° ب، ٣٠ ° ج، ٤٠ ° د]

⑥ في الشكل المقابل :



م دائرة ، ب حـ مماس للدائرة عند ب ،
 و (ا ب حـ) = ٤٠ ° ، و (م ا ب) = ٣ - س - ١٠ °
 فإن قيمة س =

[٤٠ ° أ، ٨٠ ° ب، ٣٠ ° ج، ٢٠ ° د]

⑦ أكمل العبارات الآتية بعد نقلها في كراسة إجابتك :

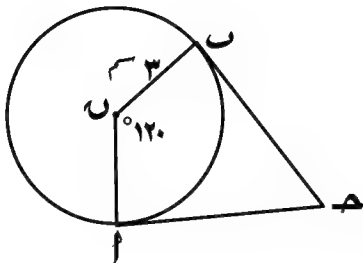
① طول الضلع المقابل للزاوية ٣٠ ° في المثلث القائم الزاوية يساوي

② قياس الزاوية المحيطية يساوي قياس القوس المقابل لها

③ إذا كان ا ب حـ د شكل رباعي فيه و (ا ب ا حـ) = و (ا ب د حـ) فإن

الشكل ا ب حـ د يسمى

④ في الشكل المقابل : دائرة ن طول نصف قطرها ٣ سم



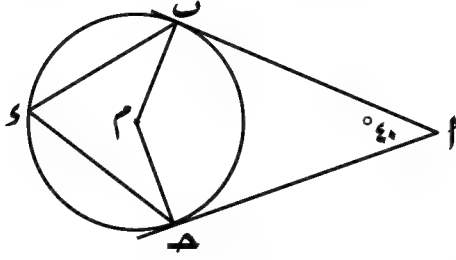
، حـ ا ، حـ ب مماسان لها ،

فإذا كان و (ا ن ب) = ١٢٠ °

فإن : ن حـ =

⑤ المماسان المرسومان من نهايتي قطر في الدائرة

٦) في الشكل المقابل :



$\overrightarrow{PA}, \overrightarrow{PB}, \overrightarrow{PC}, \overrightarrow{PD}$ مماسان للدائرة M عند B, C, D, A ،

$$\angle APC = 40^\circ$$

فإن $\angle BPD = \dots\dots\dots$

٣) (أ) \overline{AB} و \overline{CD} شكل رباعي مرسوم داخل دائرة M ، \overline{AB} قطرها ، فإذا كان

$$\angle A = 20^\circ, \angle C = 80^\circ \text{ أثبت أن : } \overline{AB} \text{ منصف } \angle C$$

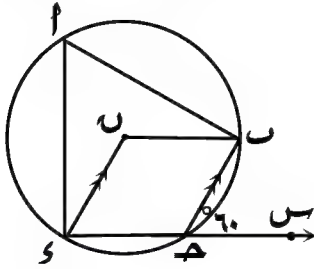
(ب) \overline{AB} و \overline{CD} متوازي أضلاع ، $\exists \overline{BC}, \overline{AD}, \overline{AB} = \overline{CD}$

برهن أن : ١) \overline{AB} و \overline{CD} شكل رباعي دائري

٢) \overline{AC} و \overline{BD} المارة برؤوس $\triangle ABC$

٤) (أ) \overline{AB} و \overline{CD} مثلث مرسوم داخل دائرة بحيث $\angle A = 40^\circ, \angle C = 70^\circ$

رسم مماسان للدائرة عند A, C فتقاطعا في D وأوجد بالبرهان : $\angle B$ و $\angle D$



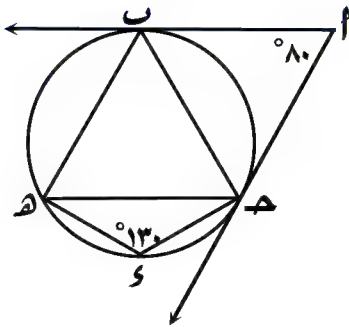
(ب) في الشكل المقابل :

\overline{AB} و \overline{CD} شكل رباعي مرسوم داخل دائرة M ،

$$\angle A = 60^\circ, \angle C = 120^\circ$$

أثبت أن : الشكل M و \overline{AB} متوازي أضلاع

٥) (أ) في الشكل المقابل :



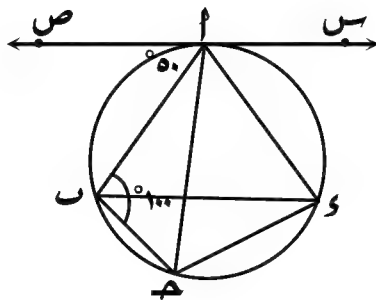
$\overrightarrow{PA}, \overrightarrow{PB}, \overrightarrow{PC}, \overrightarrow{PD}$ مماسان للدائرة عند B, C, D, A ،

$$\angle APC = 80^\circ, \angle BPD = 130^\circ$$

أثبت أن : ١) $\overline{AB} = \overline{CD}$

٢) $\overline{AC} \parallel \overline{BD}$

(ب) في الشكل المقابل :



\overline{AC} مماس للدائرة عند A وكان

$$\angle A = 50^\circ, \angle C = 100^\circ$$

أوجد بالبرهان : ١) $\angle B$ و $\angle D$

٢) $\angle BPD$

امتحان محافظة دمياط

(١٥)

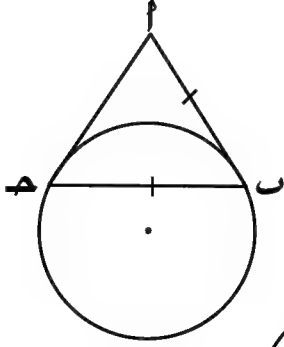
١. أكمل ما يأتي لتحصل على جملة صحيحة :

٣) قياس الزاوية المحيطية يساوي قياس الزاوية المركزية المشتركة معها
في القوس

٢) المماسان المرسومان من نهايتي قطر في دائرة

٣) المربع الذي محيطه ٢٠ سم تكون مساحته سم^٢

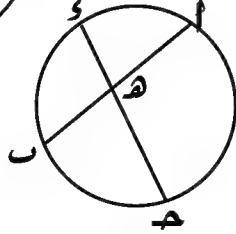
٤) في الشكل المقابل :



\overline{AB} ، \overline{AC} مماسان للدائرة ، $\angle B = \angle C$

فإن $\angle A = \angle C$ =

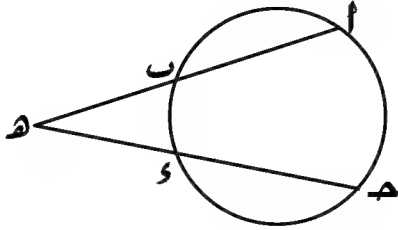
٥) في الشكل المقابل :



$\angle A = 38^\circ$ ، $\angle B = 24^\circ$ ، $\angle C = 15^\circ$

فإن طول $\overline{AD} = \overline{AC}$ = سم

٦) في الشكل المقابل :



$\overline{AB} \cap \overline{CD} = \{H\}$ ،

$\angle A = 80^\circ$ ، $\angle B = 60^\circ$

فإن $\angle C = \angle D$ = °

٢. اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١) عدد محاور التماثل في المربع =

[٠ ، ١ ، ٢ ، ٤]

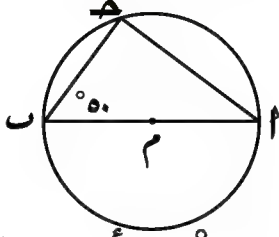
٢) من الأشكال الرباعية المذكورة بين القوسين : ليس رباعي دائري

[المستطيل ، المربع ، شبه المنحرف المتساوي الساقين ، المعين]

٣) دائرة محيطها ١٠٠ سم فإن قياس القوس الذي يمثل ربع الدائرة يساوي

[٢٥ سم ، ٥٠ سم ، ٤٥° ، ٩٠°]

④ في الشكل المقابل :



\overline{AB} قطر في الدائرة م ، و $(\angle ABC) = 50^\circ$

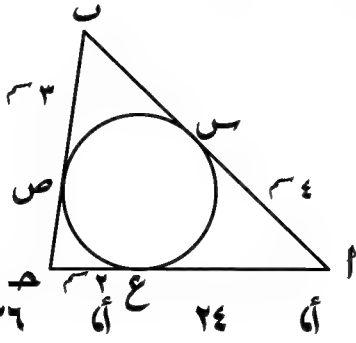
فإن $(\widehat{AC}) = \dots\dots\dots^\circ$

[40° أ 50° ب 80° ج 100° د]

⑤ إذا كان قياس زاوية مماسية يساوي 40° فإن قياس القوس المحصور بين ضلعيها

يساوي [40° أ 80° ب 280° ج 320° د]

⑥ في الشكل المقابل :



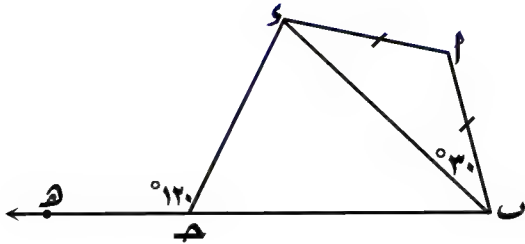
$\triangle ABC$ مثلث مرسوم خارج دائرة ،

$AD = 3$ ، $BE = 4$ ، $CF = 5$ ، $AB = 2$ ، $BC = 3$ ، $CA = 4$

فإن محيط $\triangle ABC$ = سم

[9 أ 18 ب 24 ج 36 د]

③ (أ) في الشكل المقابل :



$AB = AD$ ، و $(\angle ABE) = 30^\circ$

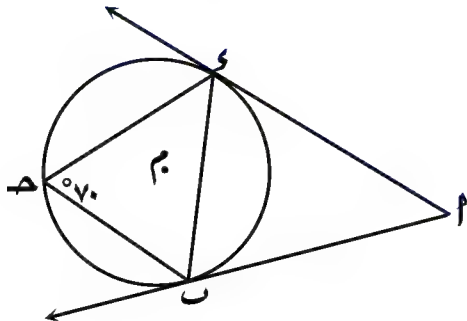
و $(\angle ADE) = 120^\circ$

أثبت أن : الشكل $ABCD$ رباعي دائري

(ب) أ ب ، ب و وتران في دائرة ، $\overline{AB} \cap \overline{CD} = \{S\}$ ، و $(\angle BSC) = 130^\circ$

، و $(\angle BDC) = 70^\circ$ أوجد : $(\angle ACD)$

④ (أ) في الشكل المقابل :

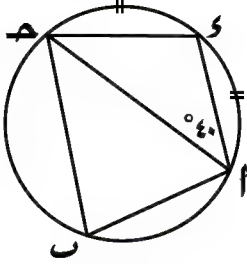


\overrightarrow{AB} ، \overrightarrow{AC} مماسان للدائرة م

، و $(\angle ABC) = 70^\circ$

① أوجد $(\angle ACB)$

② أوجد $(\angle ACD)$

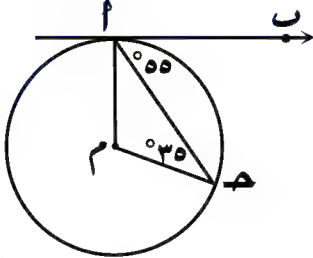


(ب) في الشكل المقابل :

$$\widehat{AC} = \widehat{BC} \text{ و } \angle ABC = ?$$

① أوجد $\angle ABC$ ② أوجد $\angle AOC$

(أ) في الشكل المقابل :

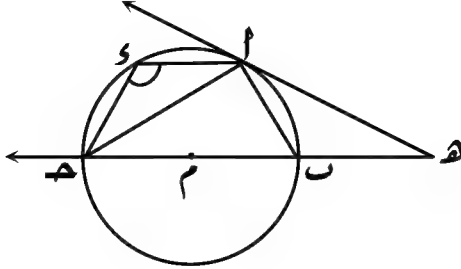


$$\angle ABC = 35^\circ$$

$$\angle AOC = 55^\circ$$

أثبت أن : AB مماس للدائرة O

(ب) في الشكل المقابل :

هـ أمماس للدائرة O ، رسم هـ م يقطع

$$\angle ABC = 120^\circ$$

أثبت أن : $AB = AC$ وإذا كان هـ $AC = 15$ سم ، هـ $AB = 9$ سم فأوجد طول BC

امتحان محافظة الإسماعيلية

(١٦)

١ أكمل العبارات الآتية لتكون جمل صحيحة :

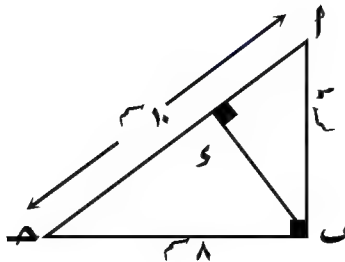
① القطعتان المماستان المرسومتان من نقطة خارج الدائرة في الطول

② قياس القوس الذي يمثل $\frac{1}{2}$ قياس الدائرة =

③ القوسان المحصوران بين وتر ومماس يوازيه في الدائرة في القياس

④ إذا كانت أطوال أضلاع مثلث متساوي الساقين هي ٨ ، ١٧ ، س فإن س =

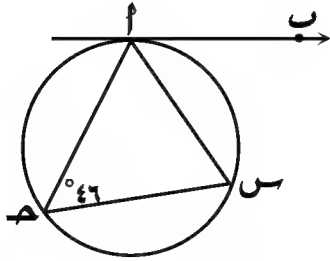
⑤ مركز الدائرة الداخلة للمثلث هو

⑥ في الشكل المقابل : AB مماس للمثلث قائمالزاوية في B ، $\angle A = 10^\circ$ بحيث $AD \perp BC$

$$\angle B = 8^\circ , \angle ACD = 6^\circ$$

فإن $BC = ?$

٢ اختر الإجابة الصحيحة من بين القوسين :



١ في الشكل المقابل : إذا كان \widehat{AB} مماس

للدائرة في A وكان $\angle APM = 46^\circ$

فإن قياس \widehat{AB} (س) =

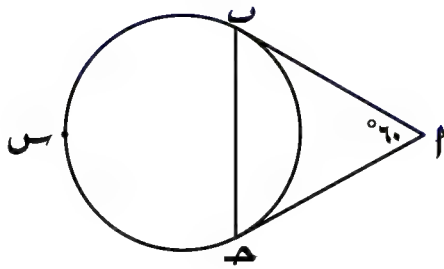
[٤٢ ° أ، ٢٣ ° أ، ٩٢ ° أ، ٤٦ °]

٢ لا يمكن رسم دائرة تمر برؤوس

[المربع أ، المستطيل أ، المعين أ، المثلث]

٣ مستطيل عرضه s سم ، طوله $(s + 1)$ سم فإن محيطه =

[$4s + 2$ أ، $2s + 1$ أ، $2s - 1$ أ، $4s + 4$]



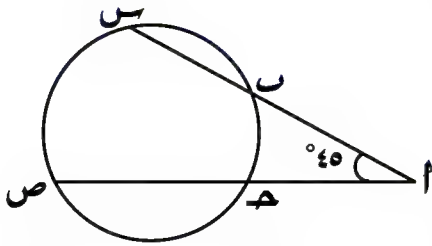
٤ في الشكل المقابل :

إذا كانت \widehat{AB} ، \widehat{AC} قطعتين مماستين

للدائرة ، $\angle APM = 60^\circ$ فإن

\widehat{BC} (س) =

[٦٠ ° أ، ٢٤٠ ° أ، ١٨٠ ° أ، ١٢٠ °]



٥ في الشكل المقابل :

إذا كان $\angle APM = 45^\circ$ فإن :

$\angle APM = \widehat{BC} - \widehat{AC}$ (س) =

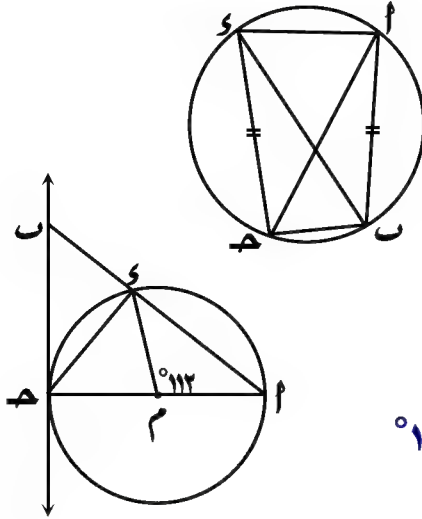
[٩٠ ° أ، ٤٥ ° أ، ٢٢,٥ ° أ، ١٣٥ °]

(ب) إذا كان $\widehat{AB} = 6^\circ$ ، $\widehat{AC} = 4^\circ$ ، $\widehat{AM} = 5^\circ$ فإن $\widehat{BC} =$

[٥ أ، ١٠ أ، ٧ أ، ١٢]

اطلب سلسلة المناهج في الرياضيات

للمرحلة الإعدادية للمرحلة الثانوية الإحصاء للثانوية العامة

٣) (أ) في الشكل المقابل :

أ ب ح د شكل رباعي مرسوم داخل

الدائرة فإذا كان $\angle A = \angle B = \angle C = \angle D$

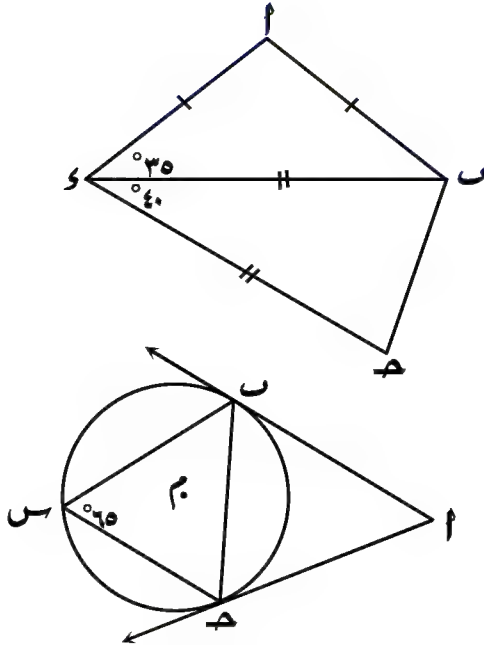
أثبت أن: $\angle A = \angle B = \angle C = \angle D$

(ب) في الشكل المقابل :

أ ب ح د قطري في الدائرة م ، \overleftrightarrow{AB} مماس

للدائرة عند ح فإذا كان $\angle C = 112^\circ$

أوجد $\angle D$ (د ب ح د)

٤) (أ) في الشكل المقابل :

أ ب ح د شكل رباعي فيه $\angle A = \angle B = \angle C = \angle D$

$\angle C = 35^\circ$ ، $\angle D = 40^\circ$ ، $\angle A = 35^\circ$ ، $\angle B = 40^\circ$

، $\angle C = 40^\circ$ ، $\angle D = 35^\circ$

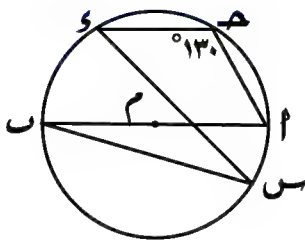
أثبت أن : الشكل أ ب ح د رباعي دائري

(ب) في الشكل المقابل :

أ ب ، \overleftrightarrow{AB} مماسان للدائرة م عند

ب ، ح ، د ، $\angle C = 65^\circ$ ، $\angle D = 65^\circ$

أوجد بالبرهان $\angle A$ (د أ)

٥) (أ) في الشكل المقابل :

أ ب قطري في الدائرة م

$\angle C = 130^\circ$ ، $\angle D = 130^\circ$

أوجد $\angle A$ (د ب ح د)

(ب) ارسم $\triangle ABC$ أ ب ح القائم الزاوية في ب ، ارسم $\overleftrightarrow{AB} \perp \overleftrightarrow{AC}$

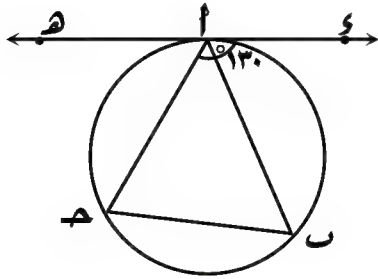
أثبت أن : \overleftrightarrow{AB} مماسة للدائرة المارة برؤوس المثلث ب ح د

امتحان محافظة الفيوم

(١٧)

١. أكمل ما يأتي :

- ١) الزاوية المحيطية المرسومة في نصف دائرة
- ٢) مركز الدائرة الداخلة للمثلث هو
- ٣) القطعتان المماستان المرسومتان من نقطة خارج الدائرة
- ٤) قياس الزاوية المركزية قياس الزاوية المحيطية المشتركة معها في القوس



٥) المماسان المرسومان من نهايتي قطري في الدائرة

٦) في الشكل المقابل :

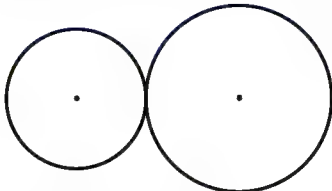
إذا كان \vec{OH} مماس للدائرة عند H ،

$$\angle (H A B) = 130^\circ$$

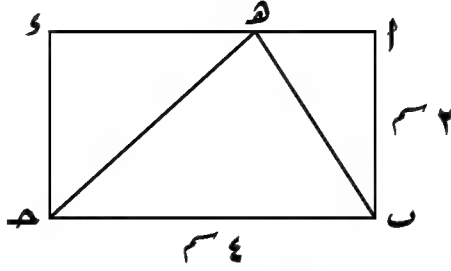
$$\text{فإن } \angle (A B C) = \dots\dots\dots$$

٢. اختر الإجابة الصحيحة من بين القوسين :

- ١) مجموع قياسي أي زاويتين متقابلتين في الشكل الرباعي الدائري =
[90° ، 270° ، 180° ، 360°]
- ٢) طول القوس الذي يمثل ربع محيط الدائرة =
[2π نو ، $\frac{1}{4}\pi$ نو ، π نو ، $\frac{1}{2}\pi$ نو]
- ٣) عدد المماسات المشتركة لدائرتين متماستين من الداخل هو
[مماس واحد فقط ، مماسان ، ثلاثة مماسات ، أربع مماسات]
- ٤) عدد محاور التماثل للشكل المقابل هو
[محور واحد ، محوران ، ثلاثة محاور ، عدد لا نهائي]



٥) في الشكل المقابل :

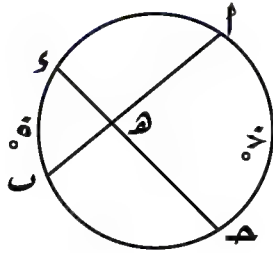


إذا كان المستطيل $ABCD$ وفيه
 $AB = 2$ سم ، $BC = 4$ سم

فإن مساحة سطح المثلث $BEC = \dots\dots\dots$

[٨ سم² ، ٦ سم² ، ٢ سم² ، ٤ سم²]

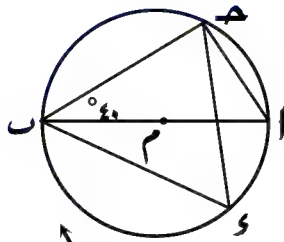
٦) في الشكل المقابل :



إذا كان $\angle AOB = 50^\circ$ ، $\angle ACB = 70^\circ$ ،
 فإن $\angle \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

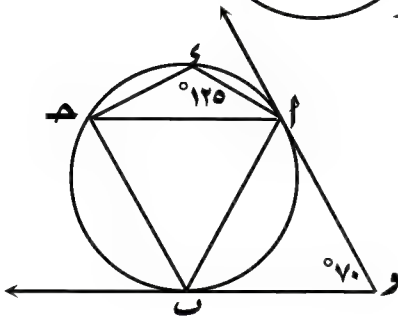
[٦٠° ، ٥٠° ، ٧٠° ، ١٢٠°]

٣) (أ) في الشكل المقابل :



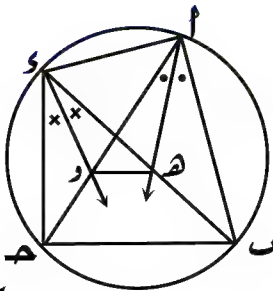
\overline{AB} قطر في الدائرة M ، $\angle AOC = 40^\circ$ ،
 أوجد : $\angle \dots\dots\dots$

(ب) في الشكل المقابل :



\overrightarrow{OA} ، \overrightarrow{OB} مماسان للدائرة عند A ، B
 $\angle AOC = 125^\circ$ ، $\angle \dots\dots\dots = 70^\circ$ ،
 أثبت أن : $AB = AC$

٤) (أ) في الشكل المقابل :

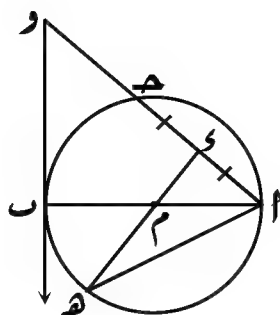


\overrightarrow{AH} ينصف $\angle BAC$ ،
 \overrightarrow{AO} ينصف $\angle BOC$

اثبت أن : الشكل $AHOB$ رباعي دائري

(ب) \overline{AB} ، \overline{AC} وتران في دائرة حيث $AB = AC$ ، $\exists \overline{BC}$ ، رسم \overline{AO} فقطع
 الدائرة في H اثبت أن : \overline{AH} قطعة مماسة للدائرة المارة برؤوس المثلث ABC

(ب) في الشكل المرسوم :



للدائرة عند D ، K منتصف AM اثبت أن :

$$(2) \cup (1) = (2) \cup (1)$$

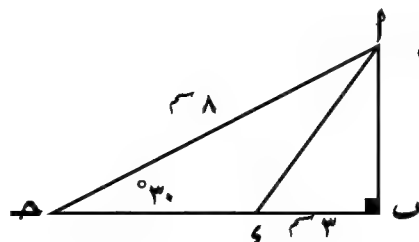
③ إذا كان $h = 4$ سم ، $u = 6$ سم فأوجد طول AS

(۱۸)

① القوسان المحصوران بين وتر ومماس يوازيه في الدائرة يكونان

٢) إذا رسم المربع أ ب ح د داخل دائرة م فإن $\widehat{AOC} = \widehat{AOC} = \dots\dots\dots$

③ في الشكل المقابل :

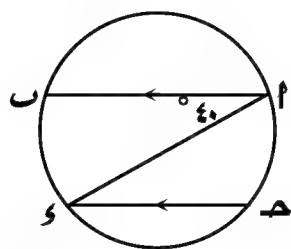


مثلاً u قائمة الزاوية في v ، $(u, v) = 30^\circ$

طول $\overline{AM} = 8$ سم، $BC = 3$ سم

فان طول \overline{a} سم

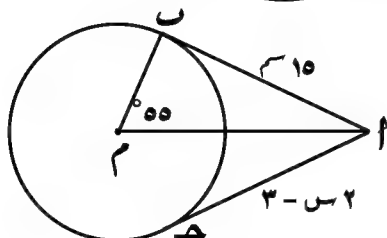
④ في الشكل المقابل :



دائرة م فيها $\overline{AB} // \overline{CD}$ ، $\angle 4 = 110^\circ$

..... = (أه) فان

٥) في الشكل المقابل :



أ ب ، أ هـ مماسان للدائرة م

، و (ح ب م ا) = ۵۵ ° فاین :

$$\dots\dots\dots = (\neg \wedge \vee) \cup (\neg)$$

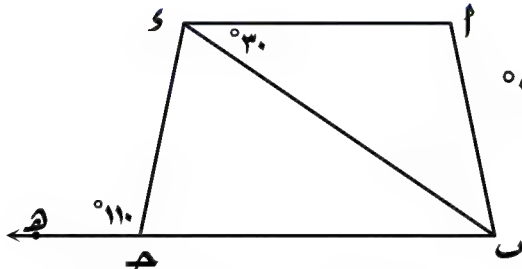
(ب) إذا كان $u = 15$ سم، $h = (2 - 3)$ سم فإن $\dots\dots\dots$

٢ اختر الإجابة الصحيحة من بين القوسين في كل مما يأتي :

١) النسبة بين قياس الزاوية المحيطية وقياس الزاوية المركزية المشتركة معها في

القوس تساوي [٢:١ أ ٣:١ أ ٣:٢ أ ١:٢ أ]

٢) الشكل المقابل :



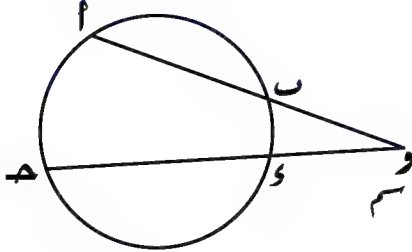
أ ب ح د رباعي دائري ، و (أ ب د) = 30°

، و (د ح هـ) = 110°

فإن و (أ ب د) =

[30° أ 40° أ 75° أ 65°]

٣) في الشكل المقابل :

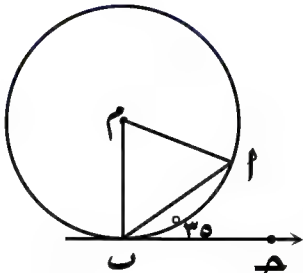


و د = ٣ سم ، ح د = ١٣ سم ، و ب = ٤ سم ،

أ ب = (س - ٢) سم فإن قيمة س =

[٤ أ ٦ أ ٨ أ ١٠]

٤) في الشكل المقابل :



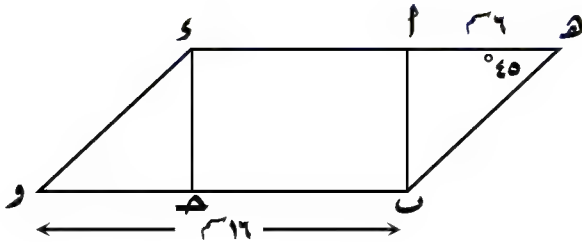
ب ح مماس للدائرة م ،

و (أ ب ح) = 35°

فيكون و (أ م ب) =

[105° أ 150° أ 70° أ 60°]

٥) في الشكل المقابل :



مستطيل أ ب ح د مرسوم داخل

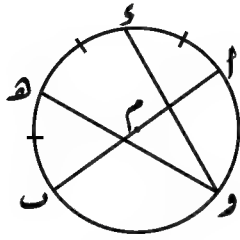
متوازي أضلاع ، و (أ ح د) = 45°

فإذا كان أ هـ = ٦ سم ، ب و = ١٦ سم ،

فإن مساحة المستطيل =

[٦٠ أ ٢٢ أ ٩٦ أ ٣٢]

٦) في الشكل المقابل :



أ ب قطري في الدائرة م ، فإذا كان
 $\widehat{CE} = \widehat{DF}$ ، $\widehat{CE} = \widehat{DF}$ ، $\widehat{CE} = \widehat{DF}$ ،
 فإن $\widehat{CE} = \widehat{DF}$ =

[٢٥ ° ، ٦٠ ° ، ٣٠ ° ، ٤٥ °]

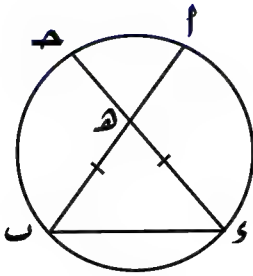
٣) (أ) أثبت بالبرهان أن القطعتان المماستان المرسومتان من نقطة خارج دائرة

متساويتان في الطول

(ب) من نقطة أ خارج دائرة م ، رسم المماسان أ ب ، أ ح ، فإذا كان

$\angle B = 35^\circ$ ، أثبت أن : الشكل أ ب م ح رباعي دائري ثم

أوجد $\angle A$



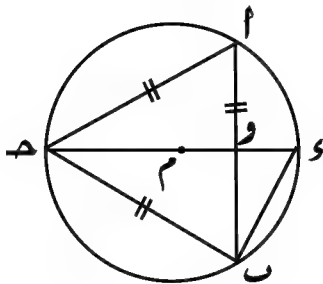
٤) (أ) في الشكل المقابل :

أ ب ، ح د وتران في الدائرة متقاطعان في هـ

فإذا كان $\angle H = 50^\circ$ ،

أثبت أن : $\angle A = \angle B$

(ب) في الشكل المقابل :



$\triangle ABC$ متساوي الأضلاع مرسوم داخل دائرة

مركزها م ، رسم ح م فقطع الدائرة في د

١) أوجد $\angle B$

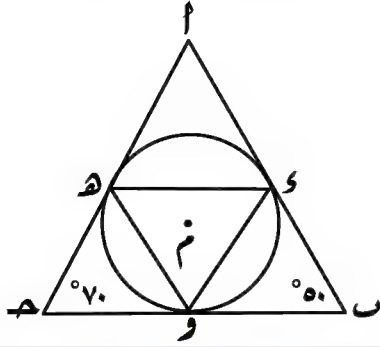
٢) أثبت أن $AB \perp CD$

٥) (أ) أ ب قطري في الدائرة م ، أ ح وتر فيها ، هـ منتصف أ ح ، رسم المماس ب د

للدائرة م عند ب فتقاطع مع أ ح في د فإذا كان $\angle B = 40^\circ$

أوجد $\angle A$

(ب) في الشكل المقابل :



دائرة م مرسومة داخل مثلث أ ب ح وتمس

أضلاعه في د ، و ، هـ حيث $\angle \text{و} = (\angle \text{ب}) = 60^\circ$

$\angle \text{و} = (\angle \text{ح}) = 60^\circ$

أوجد بالبرهان قياسات زوايا المثلث د و هـ

امتحان محافظة المنيا

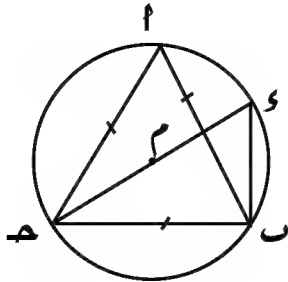
(١٩)

١) أكمل ما يأتي :

١) قياس الزاوية المحيطية في دائرة يساوي قياس الزاوية المركزية التي

تقابل نفس القوس

٢) في الشكل المقابل :



أ ب ح مثلث متساوي الأضلاع داخل دائرة م

فإن $\angle \text{و} = (\angle \text{د و هـ}) = \dots\dots\dots$

٣) المماسان المرسومان لدائرة من نهايتي قطريها يكونان

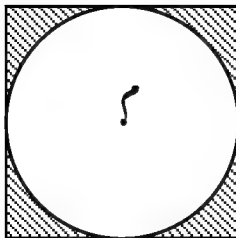
٤) إذا كان قياس زاوية مماسية يساوي 60° فإن قياس الزاوية المركزية التي لها

نفس القوس تساوي

٥) إذا كان أ ب ، أ ح قطعان مماسان لدائرة م تماسها في نقطتي ب ، ح

فإن م أ يكون محور تماثل لـ

٦) في الشكل المقابل :



دائرة مرسومة داخل مربع طول ضلعه ١٤ سم

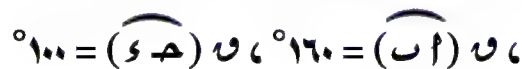
$$\left(\frac{22}{7} = \pi\right)$$

فإن مساحة المنطقة المظلمة =


$$\frac{1}{\lambda}]$$


..... = (ح ه) و فان

③ في الشكل المقابل : $\overline{AB} // \overline{CD}$



[٥٠ ٦٠ ٨٠ ١٣٠]



]

④

.....

 γ]

برهن أن : $\Delta \cup \Gamma$ متطابق الساقين

(أ) في الشكل المقابل :

أ مماس للدائرة عند ب ،
 ب د يقطع الدائرة في ح ، د ،
 ب أ = ٦ سم ، د ح = ٥ سم
 أوجد طول ب ح

(ب) في الشكل المقابل :

أ ب ح مثلث مرسوم داخل دائرة
 ح د مماس للدائرة عند د ،
 د ح // أ ب ويقطع أ ب في هـ
 اثبت أن : الشكل ب ح د د رباعياً دائرياً

٥ (أ) في الشكل المقابل :
 ب و قطري في دائرة م ، أ ه مماس
 الدائرة في أ ، قياس (د أ ه) = ٥٠°
 احسب قياس (د و ه)

(ب) في الشكل المرسوم :
 أ ب ه و شكل رباعي مرسوم داخل دائرة فيه
 أ ب = ب و ، قياس (د أ ه) = ١٤٠° ،
 قياس (د أ و ه) = ٧٠°
 برهن أن : و ه مماس للدائرة عند و

يسعدنا تلقي مقترحاتكم على العنوان ص ب ١٣ الدواوين - القاهرة أو على تليفون ٢٣٩٥٠٠١٣ / ٠٢

امتحان محافظة أسيوط

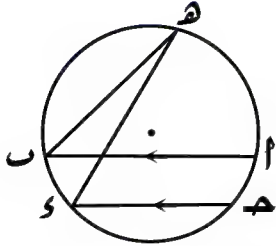
(٢٠)

١) أختار الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١) مجموع قياسى الزاويتين المتقابلتين في الشكل الرباعي الدائري =

[٩٠ ° أ ١٨٠ ° أ ٣٦٠ ° أ ٢٧٠ °]

٢) في الشكل المقابل :



أ ب ، ح د وتران في الدائرة فإذا كان

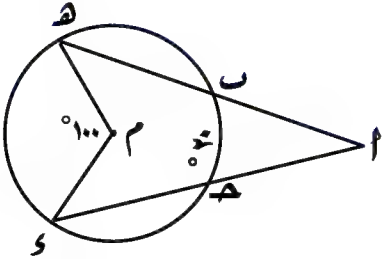
 $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ، $\angle C = 25^\circ$ ، $\angle D = ?$ فإن $\angle D = ?$ =

[٢٥ ° أ ١٠٠ ° أ ٧٥ ° أ ٥٠ °]

٣) إذا كانت النسبة بين قياسات زوايا مثلث ٢ : ٣ : ٤ فإن قياس أصغر زاوية =

[٢٠ ° أ ٦٠ ° أ ٤٠ ° أ ٨٠ °]

٤) في الشكل المقابل :



أ نقطة خارج الدائرة م فإذا كان

 $\angle AOC = 100^\circ$ ، $\angle BOC = 20^\circ$ ، $\angle D = ?$ فإن $\angle D = ?$ =

[٤٠ ° أ ٨٠ ° أ ٣٥ ° أ ٢٠ °]

٥) إذا كان قياس زاوية مماسية يساوي ٣٢ ° فإن قياس الزاوية المحيطية المشتركة

معها في القوس يساوي

[٦٤ ° أ ١٦ ° أ ٣٢ ° أ ٦٠ °]

٦) إذا كان أ ب ، أ ح قطعتان مماستان للدائرة م عند ب ، ح فإن م أ

محور

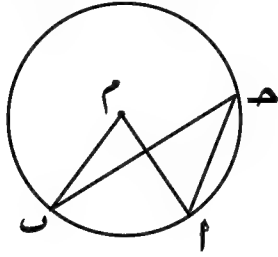
[أ ح أ ب أ ح أ ب م أ]

يسعدنا تلقى مقترحاتكم على العنوان ص ب ١٣ الدواوين - القاهرة أو على تليفون ٢٣٩٥٠٠١٣ / ٠٢

٢. أكمل كل مما يأتي :

١) القطعتان المماستان المرسومتان من نقطة خارج الدائرة تكونان

٢) في الشكل المقابل :

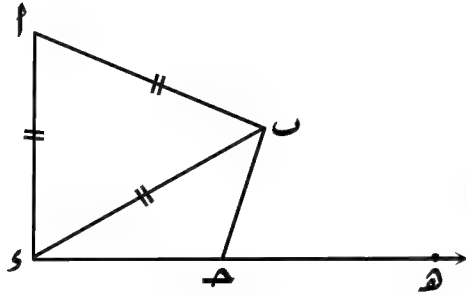


دائرة مركزها م فإذا كان

$$\angle (A, M, B) = 90^\circ$$

$$\angle (A, M, C) = \dots\dots\dots$$

٣) في الشكل المقابل :

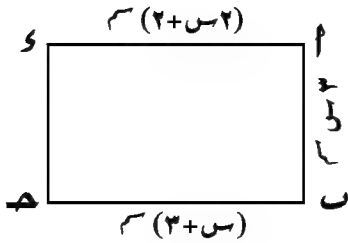


إذا كان A B ح و شكل رباعي دائري

، $\overleftrightarrow{AD} \parallel \overleftrightarrow{BC}$ ، $\triangle ABC$ و متساوي الأضلاع

$$\angle (A, B, C) = \dots\dots\dots^\circ$$

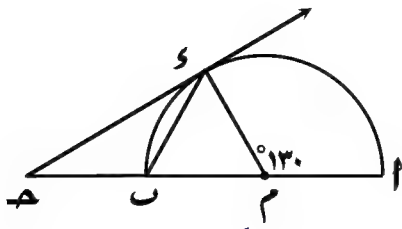
٤) في الشكل المقابل :

إذا كان A B ح و مستطيل ، $AB = (2 + s) \text{ cm}$

$$AB = 3s \text{ cm} , BC = (3 + s) \text{ cm}$$

$$\text{فإن طول } CD = \dots\dots\dots \text{ cm}$$

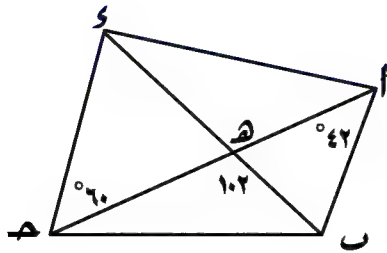
٥) في الشكل المقابل :

(أ) A B قطر في نصف دائرة مركزها م ، \overleftrightarrow{AS} و مماسللدائرة عند S ، فإذا كان $\angle (A, M, B) = 130^\circ$

$$\angle (A, S, B) = \dots\dots\dots^\circ$$

(ب) إذا كان B ح = 4 سم ، A ح = 8 سم فإن S ح =

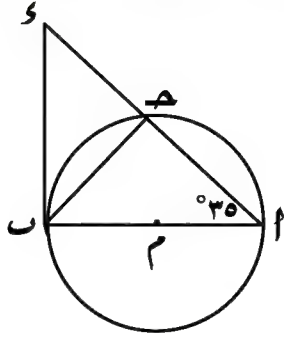
٣) (أ) في الشكل المقابل :



$$\angle AEB = 42^\circ , \angle CED = 102^\circ$$

$$\angle (A, E, C) = 60^\circ , \angle (B, E, D) = 102^\circ$$

اثبت أن : الشكل A B ح و رباعي دائري



(ب) في الشكل المقابل :

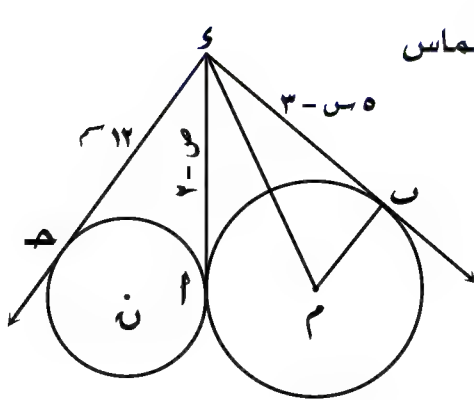
أ قطري في الدائرة م ،

ب مماس للدائرة عند ب

$$\angle ASB = 35^\circ$$

أثبت أن : أ مماس للدائرة المارة برؤوس $\triangle ASB$

٤ في الشكل المقابل :



دائرتان م ، ن متمستان من الخارج في أ ، ب مماس

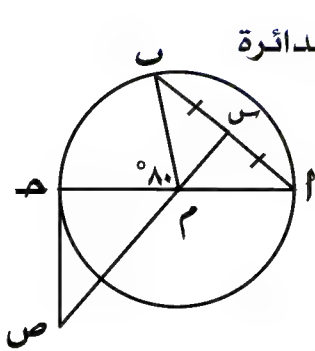
مشترك للدائرتين ، ب مماس للدائرة م

، و ه مماس للدائرة ن

١ أوجد قيمتي س ، ص

٢ إذا كان $\angle ASB = 60^\circ$ ، $\angle ASH = 14^\circ$ سمفأوجد مساحة الدائرة م $(\frac{22}{7} = \pi)$

٥ في الشكل المقابل :



أ قطري في الدائرة م ، س منتصف أ ب ، ه مماس للدائرة

يقطع س م في ص ، $\angle ASB = 80^\circ$ ، $\angle ASH = 7^\circ$ سم

١ اثبت أن الشكل أ س ه ص رباعي دائري

٢ أوجد $\angle ASH$ ٣ أوجد طول (أ ب) $(\frac{22}{7} = \pi)$

امتحان محافظة سوهاج

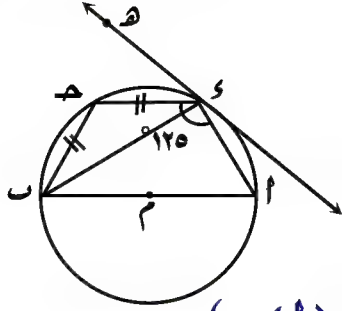
(٢١)

١ (أ) أكمل ما يأتي بإجابات صحيحة ثم اكتبها في كراسة إجابتك :

١ في المثلث أ ب ه إذا كان $\angle ASB = 80^\circ$ ، $\angle ASH = 7^\circ$ فإن $\angle ASH = \dots\dots\dots$

٢ عدد المماسات المشتركة المرسومة لدائرتين متباعدتين =

(ب) في الشكل المقابل :



أ ب قطر للدائرة م ، ه س = د ه ب

و (د ا س ه) = 125° ، و مماس للدائرة عند س

فإن :

$$\textcircled{1} \quad \angle (د ا س ه) = \dots\dots\dots^\circ \quad \textcircled{2} \quad \angle (د ا س) = \dots\dots\dots^\circ$$

$$\textcircled{3} \quad \angle (د ه س) = \dots\dots\dots^\circ \quad \textcircled{4} \quad \angle (ب ه) = \dots\dots\dots^\circ$$

٢ اختر الإجابة الصحيحة من بين الاختيارات المعطاة واكتبها في كراسة إجابتك :

١ طول القوس المقابل لزاوية مركزية قياسها 60° في دائرة محيطها

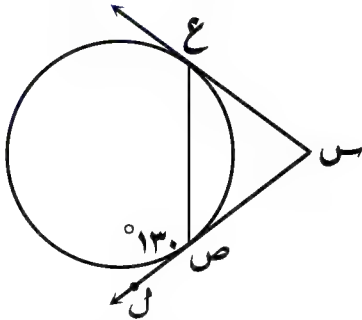
$$36 \text{ سم} = \dots\dots\dots \text{ سم} \quad [\quad 18 \quad \text{أ} \quad 9 \quad \text{ب} \quad 6 \quad \text{ج} \quad 4,5 \quad \text{د} \quad]$$

٢ النسبة بين قياس الزاوية المحيطية إلى قياس الزاوية المركزية المشتركة معها

$$\text{في القوس} = \dots\dots\dots [\quad 1:1 \quad \text{أ} \quad 2:1 \quad \text{ب} \quad 1:2 \quad \text{ج} \quad 3:1 \quad \text{د} \quad]$$

٣ إذا كان أ ب ، أ ه مماسان للدائرة م عند ب ، ه فإن أ م محور

$$[\quad \overline{ب ه} \quad \text{أ} \quad \overline{ب م} \quad \text{ب} \quad \overline{أ ب} \quad \text{ج} \quad \overline{أ ه} \quad \text{د} \quad]$$



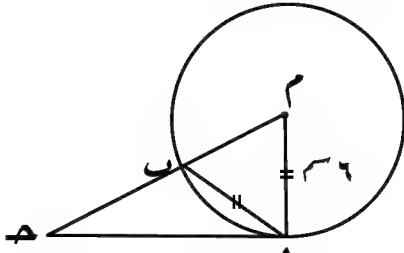
٤ في الشكل المقابل :

س ص ، س ع مماسان للدائرة

عند ص ، ع ، و (د ا ص ع) = 130° فإن و (د س) = $\dots\dots\dots^\circ$

$$[\quad 50 \quad \text{أ} \quad 65 \quad \text{ب} \quad 80 \quad \text{ج} \quad 100 \quad \text{د} \quad]$$

٥ في الشكل المقابل :



ه أ مماس للدائرة م عند أ ، م ا = ا ب = ب ه سم

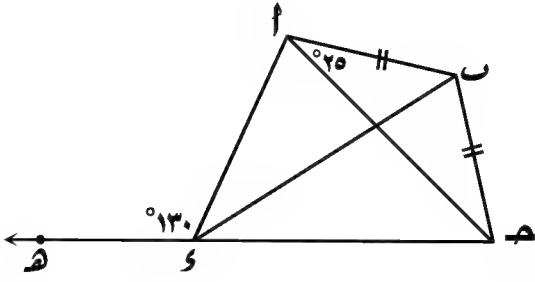
فإن (ا) و (د ه) = $\dots\dots\dots^\circ$

$$[\quad 15 \quad \text{أ} \quad 30 \quad \text{ب} \quad 45 \quad \text{ج} \quad 60 \quad \text{د} \quad]$$

(ب) م ه = $\dots\dots\dots$ سم

$$[\quad 12\sqrt{3} \quad \text{أ} \quad 6 \quad \text{ب} \quad 6\sqrt{3} \quad \text{ج} \quad 12 \quad \text{د} \quad]$$

٣ في الشكل المقابل :



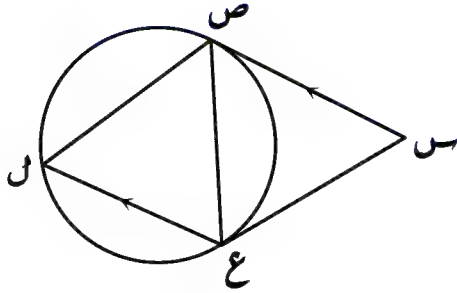
$$\angle B = \angle A = 25^\circ, \angle C = \angle D = 130^\circ$$

$$\angle A = 130^\circ, \angle C = 25^\circ$$

١ أثبت أن : الشكل ABCD رباعي دائري

٢ أوجد $\angle A$ و $\angle C$

٤ في الشكل المقابل :



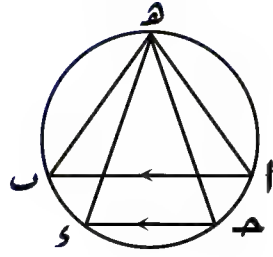
س ص ، س ع مماستان للدائرة عند ص ، ع

$$\overline{SV} \parallel \overline{SW}$$

أثبت أن : ١ \overline{SV} ينصف $\angle S$ ع ل

$$٢ \text{ ص ع} = \text{ص ل}$$

٥ (أ) في الشكل المقابل :

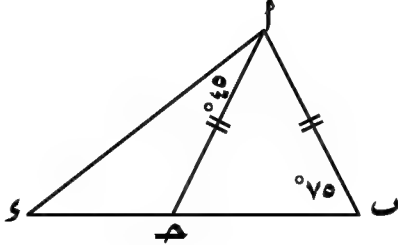


$$\overline{AB} \parallel \overline{AC}$$

أثبت أن :

$$\angle A = \angle B = \angle C = 60^\circ$$

(ب) في الشكل المقابل :



$$\angle A = 45^\circ, \angle B = 75^\circ$$

$$\angle C = 60^\circ$$

أثبت أن : \overline{AB} مماس للدائرة المارة بالنقط A ، B ، C

امتحان محافظة قنا

(٢٢)

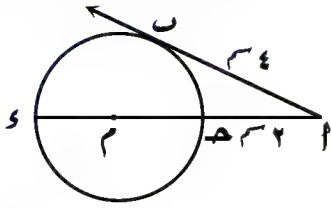
١ أكمل ما يأتي :

١ عدد المماسات المرسومة لدائرة من نقطة خارجها =

[٢ ، ٣ ، ٤ ، عدد لا نهائي]

٢) الزاوية المحيطية التي تقابل قوس أصغر في الدائرة

[حادة أ، قائمة أ، منفرجة أ، مستقيمة]



٣) في الشكل المقابل :

أ ب مماس للدائرة م، أ ب = ٤ سم،

أ م = ٢ سم فإن م س = سم

[٢ أ، ٣ أ، ٤ أ، ٦]

٤) قياس زاوية الشكل الخماسي المنتظم = °

[١٠٨ أ، ١٢٠ أ، ١٣٥ أ، ١٥٠]

٥) أ ب ح مثلث متساوي الأضلاع تمر برؤوسه دائرة واحدة فإن ق (أ ب) = °

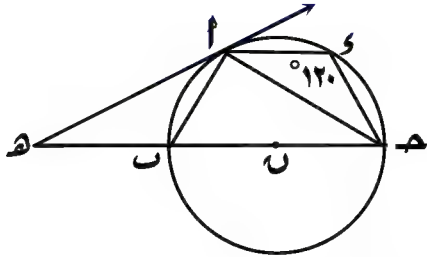
[٦٠ أ، ٩٠ أ، ١٢٠ أ، ١٥٠]

٦) إذا تساوي قياسا قوسين في دائرة فإن وتريهما

[متقاطعان أ، متوازيان أ، متعامدان أ، متطابقان]

٢) أكمل :

في الشكل المقابل :



ب ح قطر الدائرة ن، ق (ب أ س) = ١٢٠ °

ه أ مماس للدائرة عند أ

وكان طول قطر الدائرة = ٨ سم

٢) ق (ب أ س) = °

١) ق (ب أ ه) = °

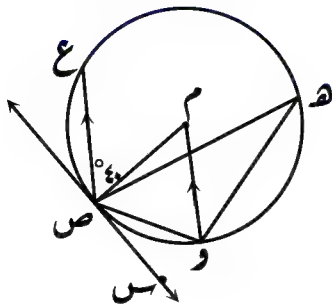
٤) ق (ب أ ه) = °

٣) ق (ب أ ه) = °

٦) طول أ ب = سم

٥) ق (ب أ ه) = °

٣) (أ) في الشكل المقابل :



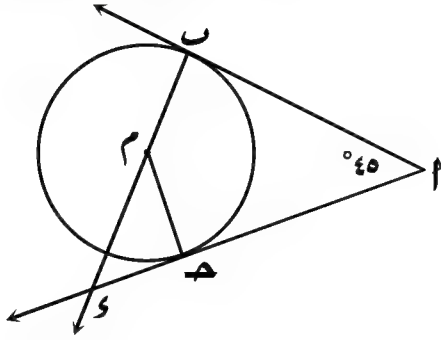
س ص مماس للدائرة، و م // ص ع،

ق (ب أ ه) = ٤٠ °

أوجد : ق (ب أ ه)، ق (ب أ ه)، ق (ب أ ه)

ق (ب أ ه)، ق (ب أ ه)

(ب) في الشكل المقابل :



أ ب ، أ ح قطعان مماستان للدائرة م ،

ب م م ا ن ا ح = { د } ، ق (ا د) = 45°

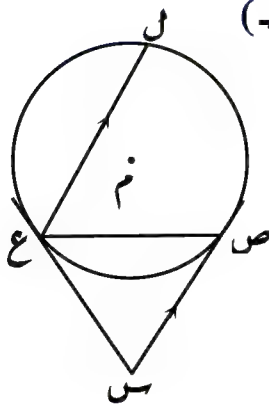
أثبت أن : الشكل أ ب م ح رباعي دائري

ثم أوجد ق (د ح و م)

4

(أ) دائرة م ، أ ب قطرها ، رسم الشكل الرباعي الدائري أ ب ح د فيه

ق (د ا ح) = 105° أوجد بالبرهان : ق (د ب ا ح)



(ب) في الشكل المقابل :

س ص ، س ع قطعان مماستان للدائرة م

عند ص ، ع ، رسم ع ل // س ص

أثبت أن :

ع ص ينصف د س ع ل

5

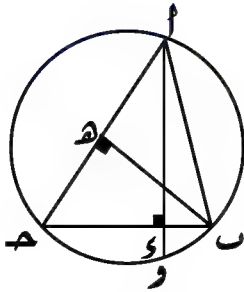
في الشكل المقابل :

أ د ب ح ويقطع الدائرة في و ،

ب ح د ا ح أثبت أن :

① الشكل أ ب د ح رباعي دائري

② إذا كان ق (د ب ح) = 45° أوجد ق (د ح ب و)



امتحان محافظة الأقصر

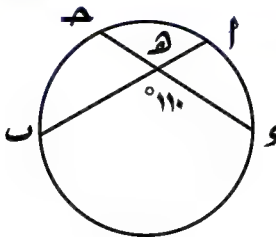
(٢٣)

أكمل ما يأتي :

١

في الشكل المقابل :

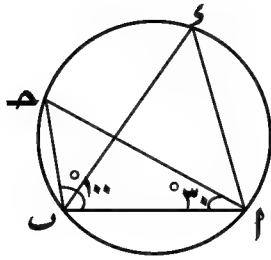
① ق (ا ح) + ق (د ب) =



② إذا كان د ح = 4 سم ، ح م = 3 سم ، ا ح = 2 سم فإن ه ب =

٣) الوتران المتوازيان في الدائرة يحصران

٤) في الشكل المقابل :

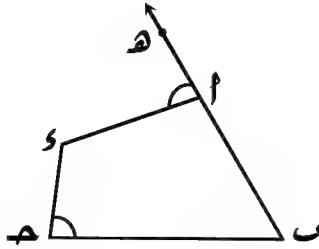


إذا كان $\angle A = 100^\circ$

، $\angle B = 30^\circ$

فإن $\angle C = \dots\dots\dots$

٥) في الشكل المقابل :



إذا كان $\angle A + \angle C = \dots\dots\dots$

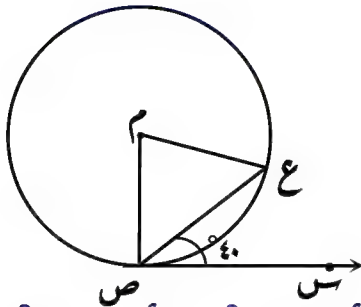
فإن الشكل ABCD يكون

٦) إذا كان طولا ضلعين في مثلث متساوي الساقين ٦ سم، ١٢ سم فإن طول الضلع

الثالث =

٢) اختر الإجابة الصحيحة من بين القوسين :

١) في الشكل المقابل :



إذا كانت M دائرة، \overleftrightarrow{SE} مماساً للدائرة عند ص،

و $\angle S = 40^\circ$

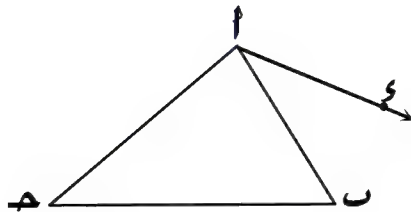
فإن $\angle M = \dots\dots\dots$

[٢٠° ، ٤٠° ، ٨٠° ، ١٠٠°]

٢) الزاوية المحيطية التي قياسها ٦٠° تقابل قوساً طوله = محيط الدائرة

[$\frac{1}{3}$ ، $\frac{2}{3}$ ، $\frac{1}{2}$ ، $\frac{1}{4}$]

٣) في الشكل المقابل :



يكون \overleftrightarrow{AD} مماساً للدائرة المارة بالنقط

A, B, C إذا كان

قياس $\angle A = \dots\dots\dots$

[$\angle A = 90^\circ$ ، $\angle A = 60^\circ$ ، $\angle A = 30^\circ$ ، غير ذلك]

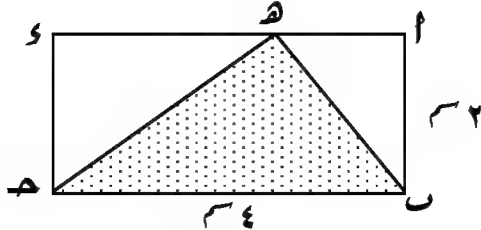
④ مركز الدائرة الداخلة لأي مثلث هو نقطة تقاطع

[متوسطاته أو ارتفاعاته أو محاور تماثل أضلاعه أو منصفات زواياه الداخلة]

⑤ في $\triangle ABC$ إذا كان : $\angle C = \angle B - \angle A$ فإن $\angle C$...

تكون [حادة أو قائمة أو منفرجة أو مستقيمة]

⑥ في الشكل المقابل :

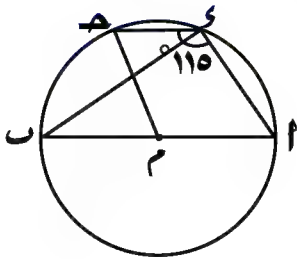


أ ب ح د مستطيل بعده ٨ سم ٦ سم

فإن مساحة $\triangle ABE = \dots$ سم^٢

[٨ ٦ ٤ ٢]

③ (أ) في الشكل المقابل :



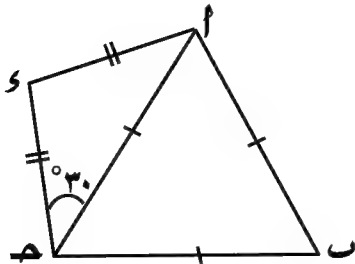
أ ب قطري في الدائرة م ، $\angle C = 115^\circ$

أوجد بالبرهان :

① $\angle C = \angle A$

② $\angle C = \angle B$

(ب) في الشكل المقابل :

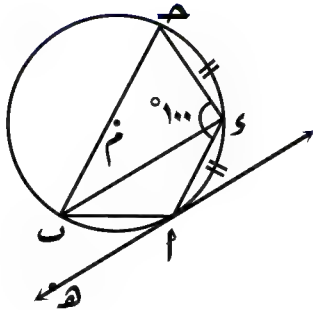


أ ب = ب م = م د ، $\angle ABD = \angle BDC = 30^\circ$

، $\angle C = \angle A = 30^\circ$

أثبت أن : أ ب ح د شكل رباعي دائري

④ (أ) في الشكل المقابل :



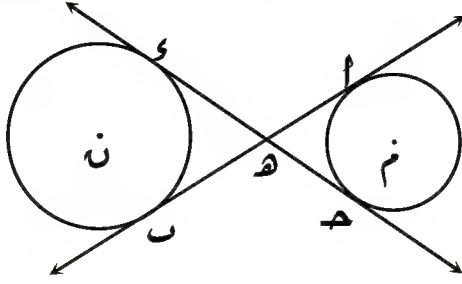
م دائرة ، أ ، ب ، ح ، د دائرة م

بحيث $\angle C = \angle A = 110^\circ$ ،

، $\angle C = \angle A = 110^\circ$ ، أ ب مماس للدائرة عند أ

بحيث أ ب // ح د أوجد بالبرهان :

① $\angle C = \angle A$ ② $\angle C = \angle B$



(ب) في الشكل المقابل :

أ ب ، هـ و مماسان لدائرتين م ، ن

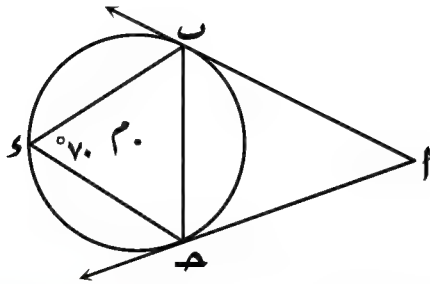
متقاطعان في نقطة هـ

أثبت أن أ ب = هـ و

(٥) (أ) أثبت أن : القطعتان المماستان المرسومتان من نقطة خارج الدائرة متساويتان

في الطول

(ب) في الشكل المقابل :



أ ب ، أ هـ مماسان لدائرة م

عند ب ، هـ ، و (أ ب و هـ) = 70°

أوجد : قياس (أ ب)

امتحان محافظة أسوان

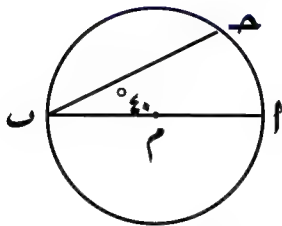
(٢٤)

أ. أكمل :

① الزاوية المحيطية المرسومة في نصف دائرة تكون

② إذا رسم وتران متوازيان في دائرة فإن القوسين المحصورين بينهما

③ في الشكل المقابل :

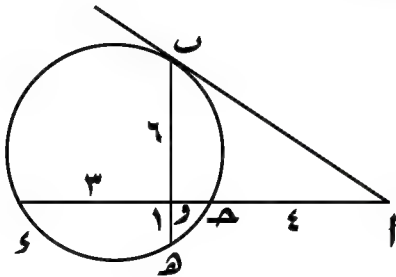


أ ب قطر في دائرة م ، و (أ ب و هـ) = 40°

فإن و (أ ب و هـ) =

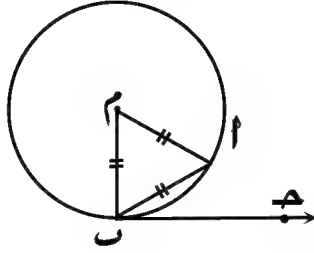
④ المماسان المرسومان من نهايتي قطري في الدائرة يكونان

⑤ في الشكل المقابل :



إذا كانت أ ب مماسة والأطوال بالسنتيمترات

فإن أ ب = سم



٦ في الشكل المقابل :

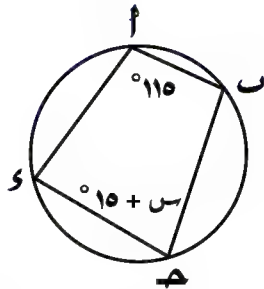
ب م مماس للدائرة م

فإن $\angle (أ ب م) = \dots\dots\dots^\circ$

٢ اختر الإجابة الصحيحة من بين البدائل المعطاة :

١ قياس القوس الذي يمثل $\frac{1}{9}$ قياس الدائرة يساوي

[60° أ ، 45° ب ، 40° ج ، 20° د]



٢ في الشكل المقابل :

قيمة س $= \dots\dots\dots^\circ$

[100° أ ، 80° ب ، 65° ج ، 50° د]

٣ عدد المستطيلات في الشكل المرسوم يساوي

[٤ أ ، ٦ ب ، ٩ ج ، ١٢ د]

٤ مركز الدائرة الداخلة لأي مثلث هي نقطة تقاطع

[متوسطاته أ ، منصفات زواياه الداخلة أ ، منصفات زواياه الخارجة أ ، ارتفاعاته]

٥ عدد المماسات المشتركة لدائرتين متماستين من الداخل

[١ أ ، ٢ ب ، ٣ ج ، ٤ د]

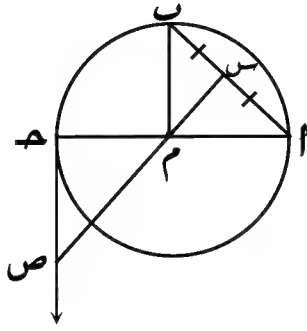
٦ مستطيل طوله ٥ سم ومحيطه ١٦ سم ، فإن مساحته تساوي

[10 سم^2 أ ، 15 سم^2 ب ، 20 سم^2 ج ، 25 سم^2 د]

اطلب سلسلة الماهر في الرياضيات

للمرحلة الإعدادية للمرحلة الثانوية الإحصاء للثانوية العامة

٣ في الشكل المقابل :



أ ه قطر في الدائرة م ، س منتصف أ ب ،

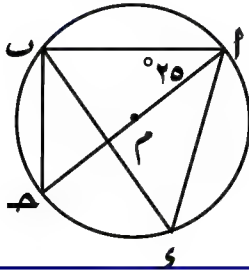
ح ص مماس للدائرة قطع س م في ص

أثبت أن :

١ الشكل أ س ح ص رباعي دائري

٢ $\angle (أ ب م ح) = \angle (أ ب م ص)$ ضعف

٤ (أ) أ ب ح مثلث حاد الزوايا مرسوم داخل دائرة ، أ د مماساً لها عند أ ،



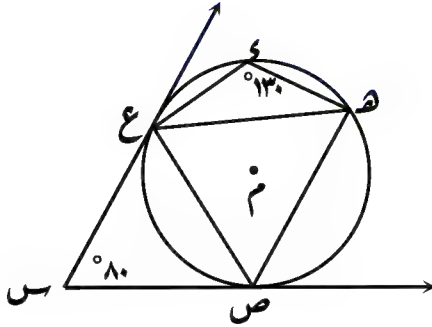
و $\angle (أ ب د) = 120^\circ$ أوجد : $\angle (أ ب ح)$

(ب) في الشكل المقابل :

أ ه قطر في الدائرة م ، و $\angle (أ ب ح) = 25^\circ$

أوجد : $\angle (أ ب د)$ بالدرجات

٥ في الشكل المقابل :



س ص ، س ع مماسان للدائرة م عند ص ، ع

و ، $\angle (أ ب د) = 80^\circ$ ، و $\angle (أ ب ح) = 130^\circ$

اثبت أن :

١ ع ه = ع ص

٢ س ع // ص ه

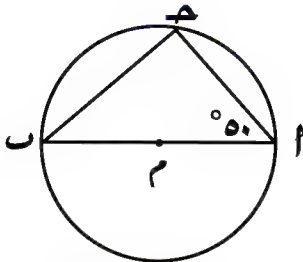
امتحان محافظة البحر الأحمر

(٢٥)

١ أكمل ما يأتي :

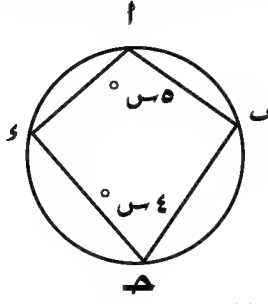
١ المماسان المرسومان من نهايتي قطري دائرة

٢ في الشكل المقابل :



دائرة مركزها م ، و $\angle (أ ب د) = 50^\circ$

فإن و $\angle (أ ب ح) = \dots\dots\dots^\circ$



٣) الوتران المتوازيان في الدائرة يحصران قوسين

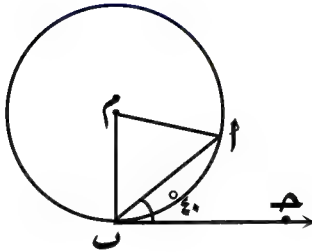
٤) في الشكل المقابل :

$$س =^{\circ}$$

٥) قياس القوس في دائرة يساوي ضعف

٦) مركز الدائرة الداخلة لأي مثلث هو نقطة تقاطع

٢. اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس :



١) في الشكل المقابل :

دائرة مركزها م ، ب ح مماس للدائرة عند ب ،

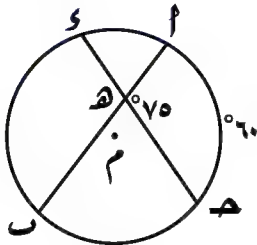
$$و (ا ب ح) = 40^{\circ}$$

$$\text{فإن } و (ا م ب) =$$

[٤٠ ، ٥٠ ، ٨٠ ، ٩٠ ، ٢٠]

٢) النسبة بين قياس الزاوية المحيطية إلى قياس الزاوية المماسية المشتركة معها في

القوس هي [١:١ ، ٢:١ ، ١:٢ ، ٣:١]



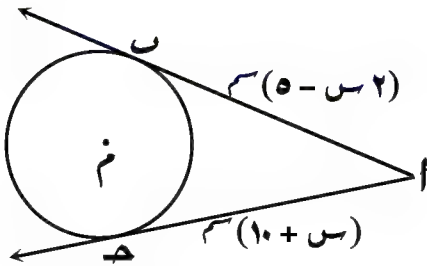
٣) في الشكل المقابل :

$$و (ا ه ح) = 70^{\circ} ، و (ا م ب) = 60^{\circ}$$

$$\text{فإن } و (ب د) =$$

[٩٠ ، ٣٠ ، ١٥ ، ٢١٠]

٤) في الشكل المقابل :



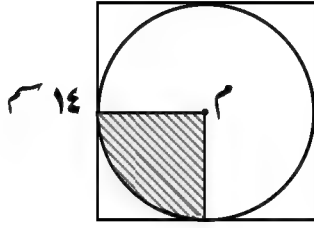
ا ب ، ا د مماسان للدائرة عند ب ، د

$$ا ب = (٥ - س) س ، ا د = (١٠ + س) س$$

$$\text{فإن } س =$$

[٥ ، ١٥ ، ١٠ ، ٢٠ ، ٢٥]

٥) في الشكل المقابل :



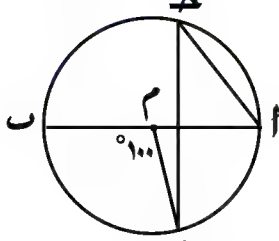
مربع طول ضلعه ١٤ سم مرسوم خارج الدائرة م

$$\left(\frac{22}{7} = \pi\right)$$

محيط المنطقة المظللة يساوي سم

[١٨ أ ٢٥ أ ٣٦ أ ١٩,٥ أ]

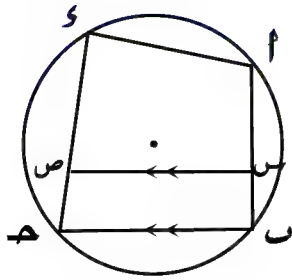
٦) في الشكل المقابل :

دائرة مركزها م ، و (د م ب) = 100°

فإن و (د ا هـ) =

[٥٠ أ ٣٠ أ ٤٠ أ ٨٠ أ]

٣) (ا) في الشكل المقابل :

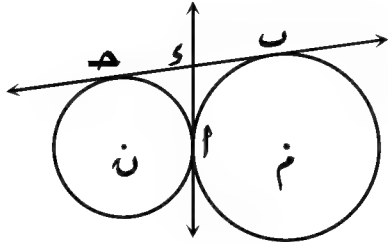


س د ا ب ، ص د و هـ

، س س ص // ب هـ

أثبت أن : ا س ص و شكل رباعي دائري

(ب) في الشكل المقابل :



دائرتان م ، ن متماستان من

الخارج في ا ، ب هـ مماس لهما

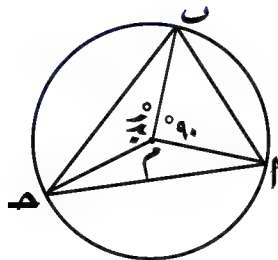
عند ب ، هـ على الترتيب

أثبت أن : ب و = و هـ

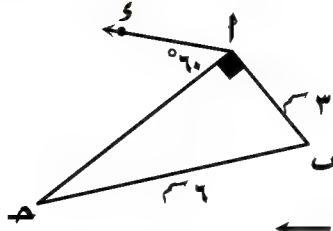
٤) (ا) أثبت أن قياس الزاوية المحيطية يساوي نصف قياس الزاوية المركزية المشتركة

معها في القوس

(ب) في الشكل المقابل :

و (د ب م هـ) = 120° ، و (د ا م ب) = 90°

أوجد : و (د ا ب هـ)



٥ (١) في الشكل المقابل :

$\overline{AP} \perp \overline{BC}$ أثبت أن :

\overline{AP} مماساً للدائرة المارة برؤوس $\triangle ABC$

(ب) دائرتان متماستان من الداخل في P ، رسم \overline{AP} ، \overline{AP} و \overline{PK} يقطعان الدائرة

الصغرى في B ، و يقطعان الدائرة الكبرى في C ، H على الترتيب

أثبت أن : $\overline{BC} \parallel \overline{AH}$

اطلب سلسلة الماهر في الرياضيات

للمرحلة الإعدادية

للف الأول الثانوى لصف الثانى الثانوى

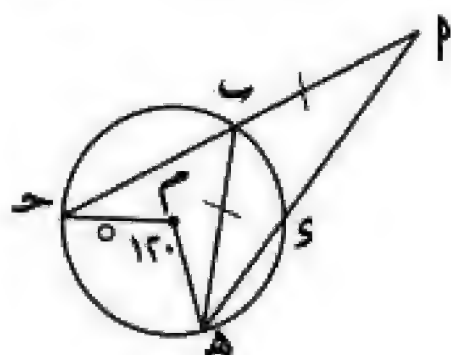
الإحصاء للثانوية العامة

للتدريب على الامتحانات من أول يوم فى السنة

عزيزى المعلم / عزيزى الطالب يسعدنا تلقى مقترحاتكم على العنوان

ص ب ١٣ الدواوين - القاهرة أو على تليفون ٠٢/٢٣٩٥٠٠١٣

دائرة مركزها م



$$\omega p = \Delta \omega, \quad \circ 120 = (\Delta \omega \Delta \omega) \omega$$

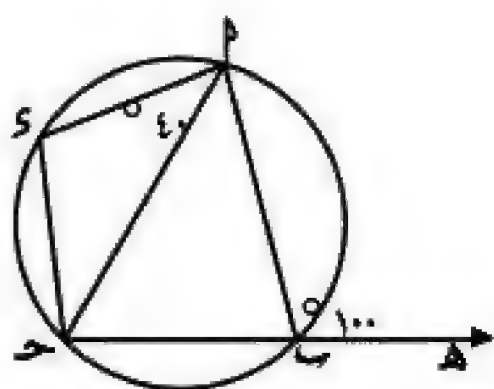
أوجد بالبرهان : (≥ 2) (ح)

(ب) في الشكل المقابل :

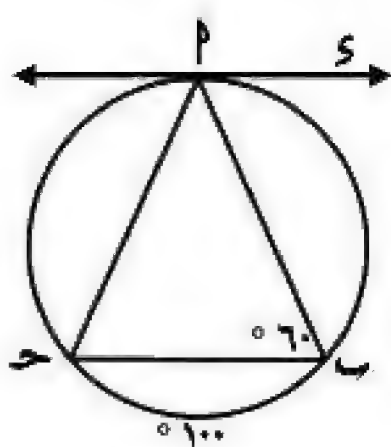
$$e^0_{\alpha\beta} = (\Delta\psi)_{\alpha\beta}$$

$$e^0_{\alpha} = (sp_{\alpha} \Delta) \cup$$

أثبت أن : $(5P) \cup (H) = (H) \cup (5P)$



٤ (١) في الشكل المقابل :

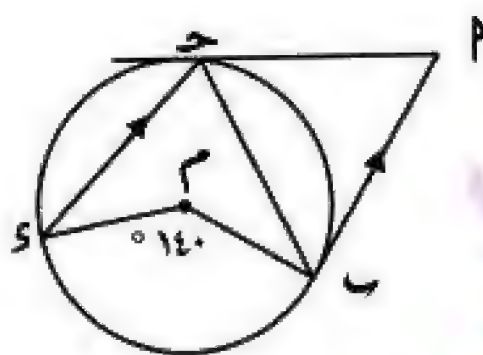


SP مماس للدائرة ،

$$, \circ_7 = (\cup \supset) \cup, \circ_{10} = (\supset \cup) \cup$$

أوجد بالبرهان : $(S \supset P) \supset (S \supset Q)$.

(ب) في الشكل المقابل :

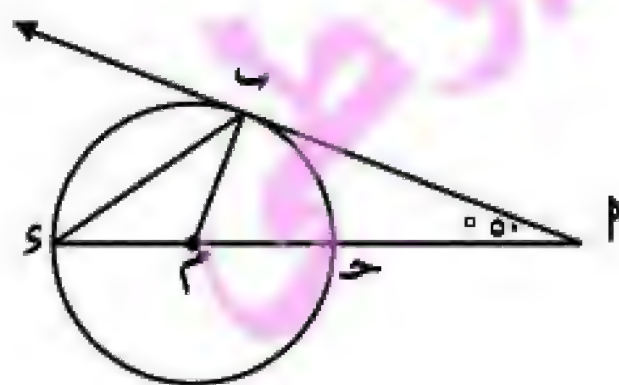


٢ ب، ٢ ح قطعان ماستان للدائرة م،

١٤٠ = (س م ب ح) و س // ب ح

أوجد بالبرهان : $\vdash (P \supseteq)$.

❶ (٢) في الشكل المقابل :

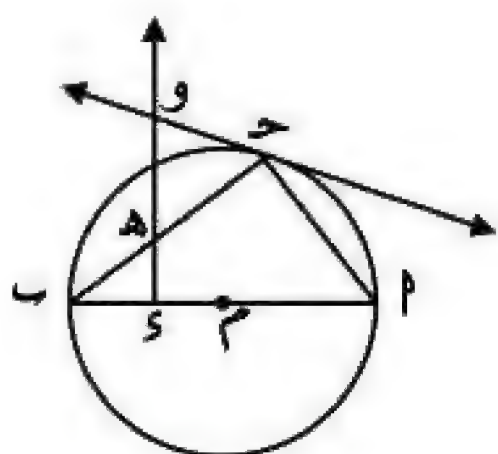


م نقطة خارج الدائرة م ، م ← مماس للدائرة عند م

٢٢، يقطع الدائرة في ح، s على الترتيب

$\vdash (P \supset Q) \supset (Q \supset P)$ ، **أوجد بالبرهان** : $\vdash (S \supset H)$

(ب) في الشكل المقابل :



٢ قطر للدائرة م ، ح و مماس للدائرة عند ح

←

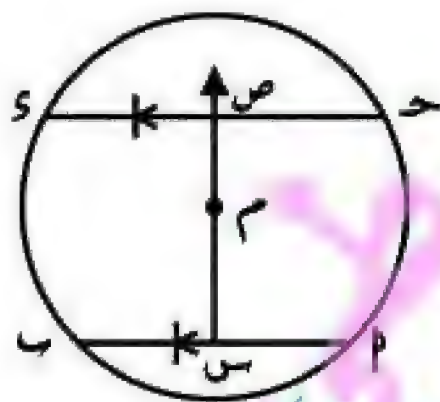
أثبت أن: (١) الشكل ٥٤٢ هـ ح رباعي دائري

(۲) و ۵ = و ح

النموذج الثاني

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

- (١) قياس الزاوية المحيطية المرسومة في نصف دائرة =
 (أ) 45° (ب) 90° (ج) 120° (د) 180°
- (٢) إذا كانت م دائرة طول نصف قطرها = 7 سم فإن محيط الدائرة = سم
 (أ) 49π (ب) 7π (ج) 14π (د) 21π
- (٣) عدد محاور التماثل لأي دائرة هو
 (أ) عدد لا نهائي (ب) ١ (ج) ٢ (د) صفر
- (٤) P ب ح د شكل رباعي دائري فيه : $\angle P = 60^\circ$ ، فإن : $\angle C =$
 (أ) 60° (ب) 120° (ج) 30° (د) 90°
- (٥) الزاوية المماسية هي زاوية محصورة بين
 (أ) وترين (ب) مماسين (ج) وتر ومماس (د) وتر وقطر
- (٦) Δ س ص ع فيه $\angle (س ص) = \angle (س ع) + \angle (ص ع)$ فإن : $\angle C =$
 (أ) 60° (ب) 30° (ج) 180° (د) 90°



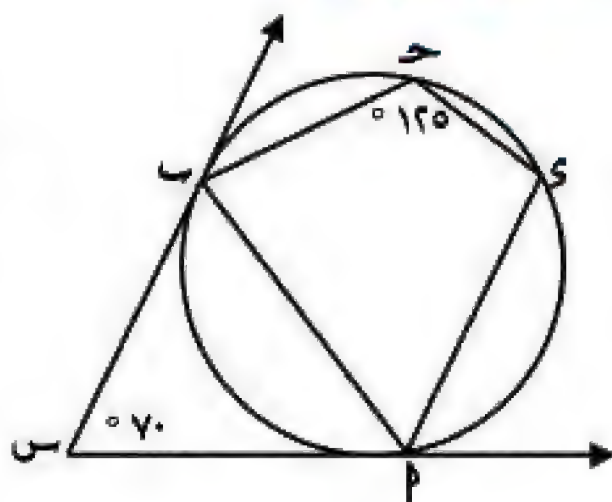
٢ (أ) في الشكل المقابل :

م دائرة ، P ب // ح د ، س منتصف P ب
 رسم س م فقطع ح د في ص
 أثبت أن : ص منتصف ح د

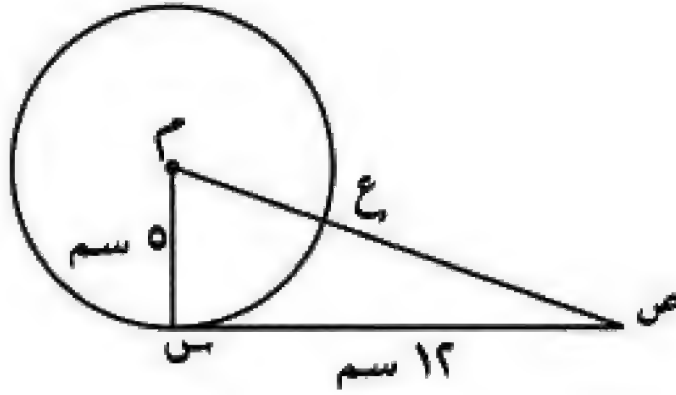
السادة الزملاء سعر المراجعة جبر وهندسة وعليها بياناتك فقط 30 جنيهاً

(ب) في الشكل المقابل :

س م ، س ب مماسان للدائرة عند P ، ب ،
 $\angle (س م) = 70^\circ$ ، $\angle (س ب) = 125^\circ$
 أثبت أن : (١) $\overline{P} \perp \overline{SC}$ ينصف
 (٢) $SP \parallel SC$

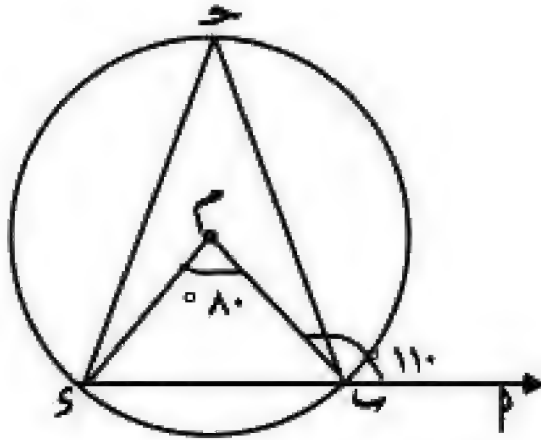


٣ (أ) في الشكل المقابل :



م دائرة طول نصف قطرها ٥ سم ،
 $MS = 12$ سم ، $ME = 5$ سم ، $\{E\} = \overline{MS} \cap$ الدائرة م
 \overleftrightarrow{MS} مماس للدائرة عند س ،
 أوجد بالبرهان : طول \overline{ME}

(ب) في الشكل المقابل :



م دائرة فيها $\angle PMS = 80^\circ$ ،
 $\angle PMS = 110^\circ$ ،
 (١) أوجد بالبرهان : $\angle PMS$
 (٢) أثبت أن : $\angle PMS = \angle PMS$

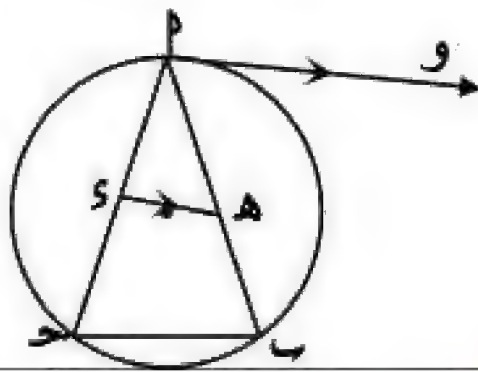
٤ (أ) دائرتان م ، نصف قطريهما ٩ سم ، ٤ سم على الترتيب

بين وضع كل منهما بالنسبة للأخرى في الحالات الآتية :

(٣) $MS = 10$ سم

(٢) $MS = 0$ صفر

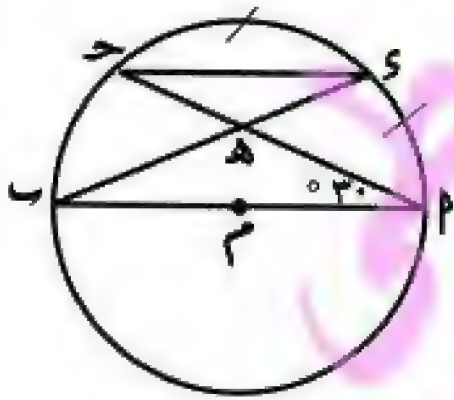
(١) $MS = 13$ سم



(ب) في الشكل المقابل :

\overleftrightarrow{PM} مماس للدائرة عند P ، $\overleftrightarrow{MS} \parallel \overleftrightarrow{PM}$
 برهن أن : $\angle PMS = \angle PMS$ شكل رباعي دائري .

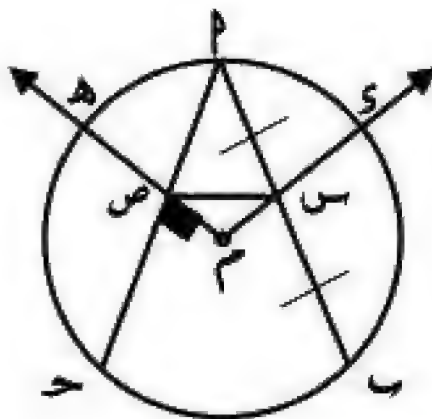
٥ (أ) في الشكل المقابل :



\overleftrightarrow{PM} قطر في الدائرة م ، $\angle PMS = 80^\circ$ ،
 $\angle PMS = 110^\circ$ ، $\{E\} = \overline{PM} \cap \overline{MS}$ ،
 أوجد بالبرهان : (١) $\angle PMS$ (٢) $\angle PMS$

(٢) $\angle PMS$

(ب) في الشكل المقابل :



\overleftrightarrow{PM} ، \overleftrightarrow{MS} وتران متساويان في الطول في الدائرة م ،
 \overleftrightarrow{MS} منتصف \overleftrightarrow{PM} ، \overleftrightarrow{MS} يقطع الدائرة في S ،
 $\overleftrightarrow{MS} \perp \overleftrightarrow{PM}$ يقطعه في S ويقطع الدائرة في H أثبت أن :

(١) $MS = HS$ (٢) $\angle PMS = \angle PMS$

النموذج الثالث

اختبر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) إذا كان Δ $س ص ع$ فيه : $س$ منتصف $ص ع$ ، $هـ$ منتصف $س ع$ فإن : $س هـ =$ ص ع

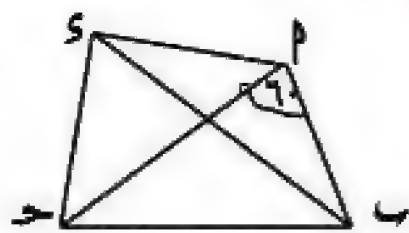
- ① $\frac{1}{4}$ ② $\frac{1}{3}$ ③ $\frac{1}{2}$ ④ ٢

(٢) القطر هو يمر بمركز الدائرة

- ① مستقيم ② شعاع ③ مماس ④ وتر

(٣) إذا كان محيط الدائرة هو 18π سم فإن طول نصف قطرها = سم

- ① ٧ ② ٩ ③ ٣ ④ ٦



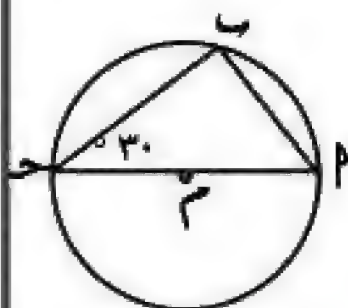
(٣) $\angle A = 60^\circ$ ، شكل رباعي دائري فيه : $\angle B =$ ()

فإن : $\angle C =$ ()

- ① 60° ② 120° ③ 30° ④ 300°

(٥) مساحة سطح المثلث الذي طول قاعدته ٩ سم وارتفاعه ١٢ سم = سم^٢

- ① ٤٨ ② ٢٤ ③ ٣٦ ④ ٥٤



(٦) في الشكل المقابل : اج قطر في الدائرة ، $\angle A = 30^\circ$

فإن : $\angle B =$ ()

- ① 60° ② 40° ③ 120° ④ 90°

٢ (١) في الشكل المقابل :

$م$ ، $ن$ دائرتان متقاطعتان في $پ$ ، $ب$ ، $ا$ ، $هـ$ = {

$ا$ \in $پ$ ، $س$ \in للدائرة $ن$ ، $\angle س هـ ا = 140^\circ$

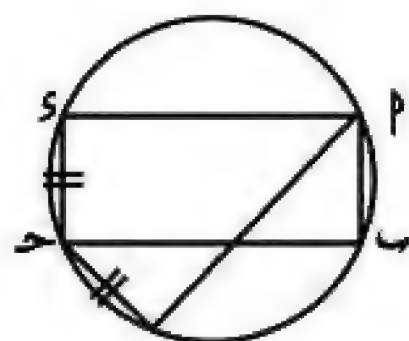
$\angle ا ب ج = 40^\circ$ ، أثبت أن : $ا$ مماس للدائرة $ن$ عند $س$

(ب) في الشكل المقابل :

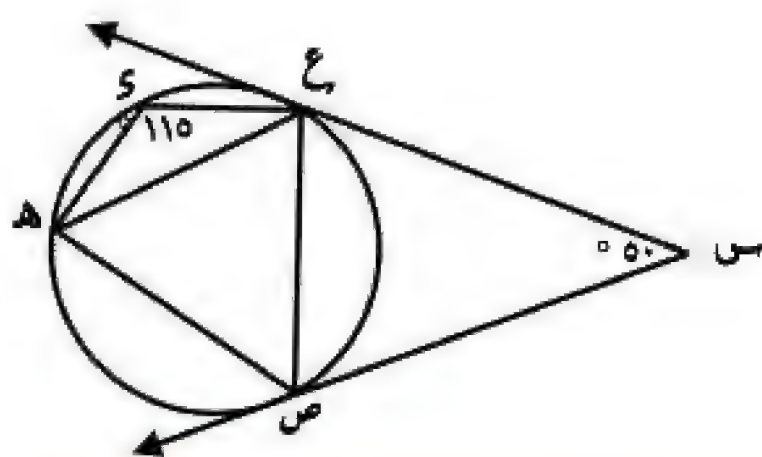
$ا$ $ب$ $ج$ $د$ مستطيل مرسوم داخل دائرة

رسم الوتر $ا د$ بحيث $ا هـ = د هـ$

أثبت أن : $ا ب = ا د$



٣ (أ) اذكر حالتين يكون فيهما الشكل الرباعي دائريًا :

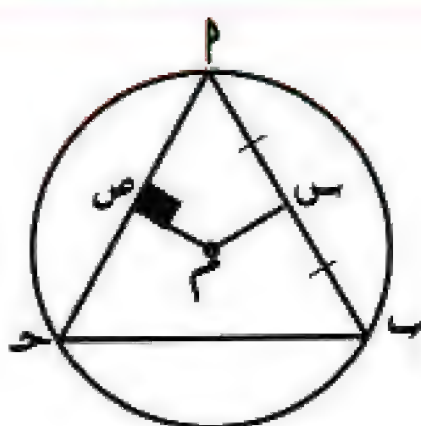


(ب) في الشكل المقابل :

س ص ، س ع مماسان للدائرة من نقطة س ،

$$\angle (س \Delta ع) = 110^\circ ، \angle (س \Delta ص) = 50^\circ$$

أثبت أن : $\angle ع = \angle ص$



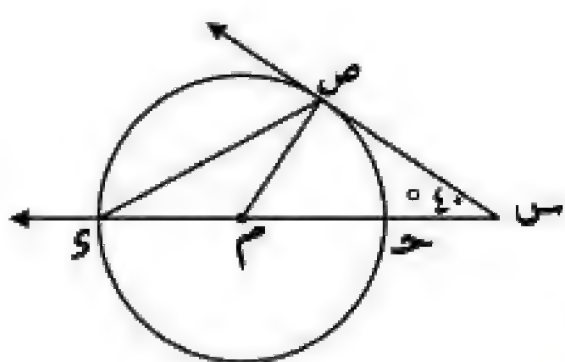
٤ (أ) في الشكل المقابل :

أ ب ح مثلث مرسوم داخل دائرة م ،

فيه $\angle (ب \Delta ح) = \angle (ب \Delta ح)$ ، س منتصف $\overline{أ ب}$ ،

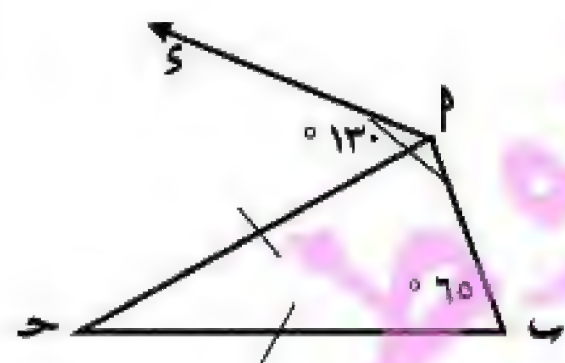
م ص \perp أ ب أثبت أن : م س = م ص

(ب) في الشكل المقابل :



س نقطة خارج الدائرة م ، س ص مماس للدائرة
عند ص ، س م يقطع الدائرة م في ح ، س على الترتيب

$$\angle (س \Delta ح) = 40^\circ \text{ أوجد : } \angle (ص \Delta ح)$$



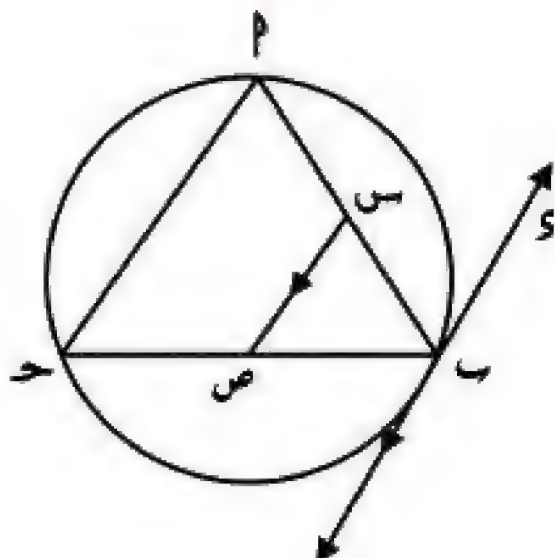
٥ (أ) في الشكل المقابل :

$$\Delta أ ب ح فيه ح ب = ح أ ، \angle (أ ب \Delta ح) = 130^\circ$$

$$\angle (ب \Delta ح) = 65^\circ \text{ أثبت أن :}$$

$\overleftrightarrow{أ ب}$ مماس للدائرة المارة برؤوس $\Delta أ ب ح$

(ب) في الشكل المقابل :



أ ب ح مثلث مرسوم داخل دائرة ،

$\overleftrightarrow{أ ب}$ مماس للدائرة عند ب ، س \in أ ب ،

ص \in أ ب حيث ص ب \parallel س ب

أثبت أن : الشكل أ ب س ص رباعي دائري

النموذج الرابع

١ اختتر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) الزاوية المحيطية المرسومة في نصف دائرة

١ حادة

٢ منفرجة

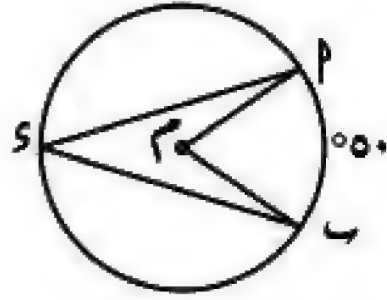
٣ قائمة

٤ مستقيمة

٥ قائمة

٦ حادة

(٢) في الشكل المقابل : دائرة مركزها م

إذا كانت : $\angle P = 50^\circ$ فإن : $\angle S = \dots\dots\dots$ 

١ ٢٥

٢ ٥٠

٣ ١٠٠

٤ ١٥٠

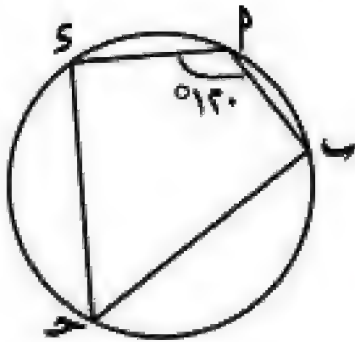
(٣) عدد محاور التماثل لأي دائرة هو

١ عدد لا نهائي

٢ ١

٣ ٢

٤ صفر

(٤) في الشكل المقابل : إذا كان $\angle P = 120^\circ$ ،فإن : $\angle S = \dots\dots\dots$ 

١ ٦٠

٢ ١٢٠

٣ ١٨٠

٤ ٩٠

(٥) إذا كان المستقيم مماسًا للدائرة التى طول قطرها ٨ سم فإنه يبعد عن مركزها بمقدار

١ ٣

٢ ٤

٣ ٦

٤ ٨

(٦) سطح الدائرة م \cap سطح الدائرة ن = { P } ، وطول نصف قطر إحداها ٣ سم ، م ن = ٨ سم ، فإن :

طول نصف قطر الدائرة الأخرى =

١ ٥

٢ ٦

٣ ١١

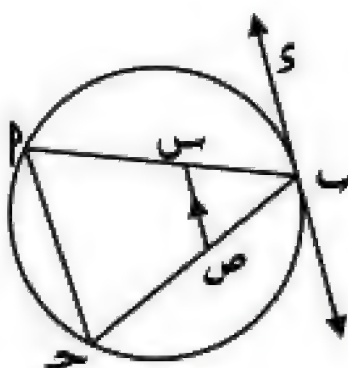
٤ ١٦

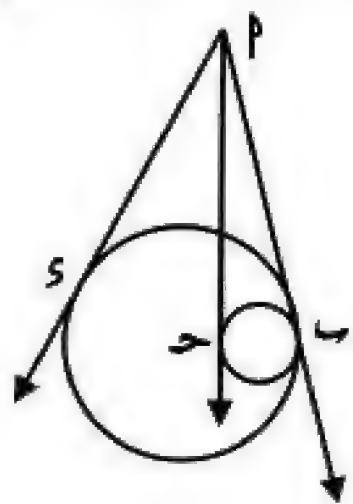
٢ (أ) أكمل مع البرهان : إذا كان الشكل الرباعي دائريًا فإن كل زاويتين متقابلتين

(ب) في الشكل المقابل :

P ح مثلث مرسوم داخل دائرة ، $\overline{S} \perp \overline{P} \text{ ح}$ مماس للدائرة عند PS \supset P ، $\overline{S} \perp \overline{P} \text{ ح}$ ، حيث $\overline{S} \parallel \overline{S} \text{ ح}$

أثبت أن : الشكل P س ح رباعي دائري





٣ (أ) في الشكل المقابل :

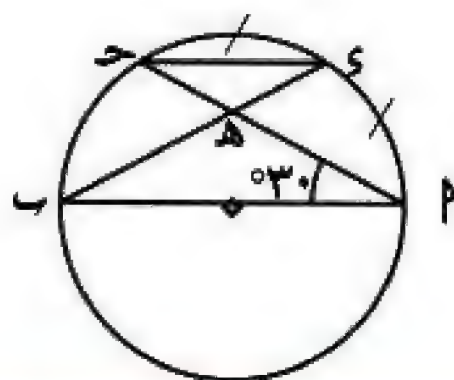
دائرتان متماستان في النقطة P ، \overrightarrow{PA} مماس مشترك للدائرتين

، \overrightarrow{PB} مماس للصغرى ، \overrightarrow{PC} مماس للكبرى ، $\angle P = 15^\circ$ سم

، $\overrightarrow{PD} = (3 - 2) \text{ سم}$ ، $\overrightarrow{PE} = (2 - 1) \text{ سم}$

أوجد كلاً من : PA ، PD

(ب) في الشكل المقابل :



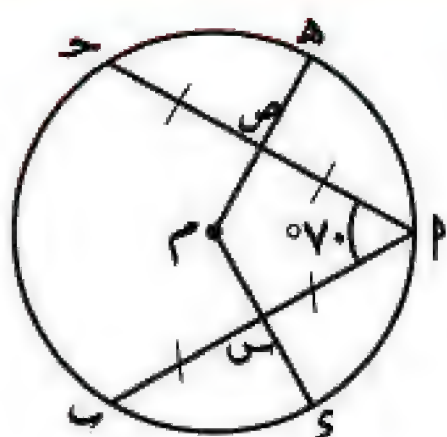
\overrightarrow{PA} قطر في الدائرة M ، $\angle APO = 30^\circ$ ، $\overrightarrow{PB} = (2 - 1) \text{ سم}$

، \overrightarrow{PC} مماس للصغرى ، $\overrightarrow{PD} = (3 - 2) \text{ سم}$

(١) أوجد : PA ، PD ، PC

(٢) أثبت أن : $PA \parallel PD$

٤ (أ) في الشكل المقابل :



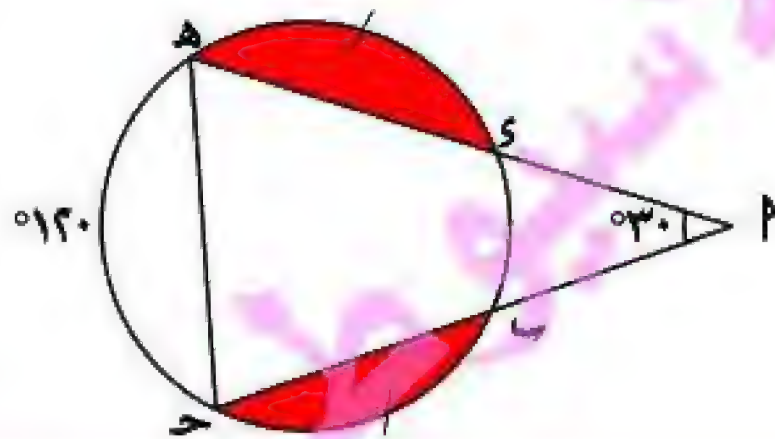
\overrightarrow{PA} ، \overrightarrow{PB} وتران متساويان في الطول في الدائرة M

، \overrightarrow{PC} مماس للصغرى ، $\overrightarrow{PD} = (2 - 1) \text{ سم}$ ، $\angle APO = 70^\circ$

(١) أوجد : PA ، PD ، PC

(٢) أثبت أن : $PA = PD$ ، $PC = PD$

(ب) في الشكل المقابل :



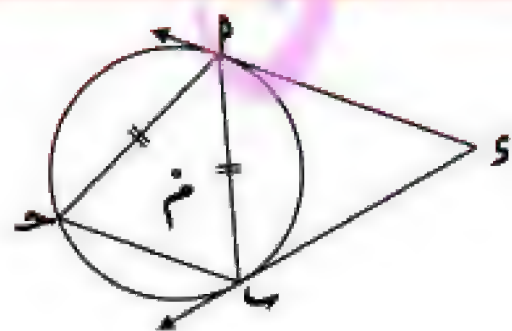
$\angle APO = 30^\circ$ ، $\overrightarrow{PA} = (2 - 1) \text{ سم}$ ، $\overrightarrow{PB} = (3 - 2) \text{ سم}$

، $\overrightarrow{PC} = (2 - 1) \text{ سم}$ ، $\overrightarrow{PD} = (3 - 2) \text{ سم}$

(١) أوجد : PA ، PD ، PC الأصغر .

(٢) أثبت أن : $PA = PD$ ، $PC = PD$

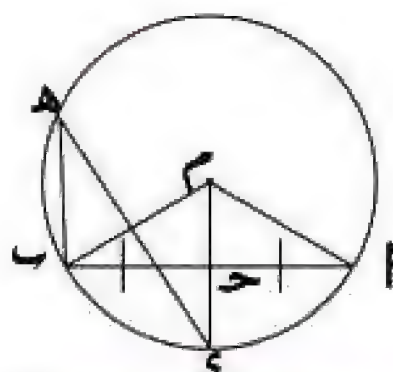
٥ (أ) في الشكل المقابل :



\overrightarrow{PA} ، \overrightarrow{PB} مماسان للدائرة M ، $\angle APO = 30^\circ$ ، $\overrightarrow{PC} = (2 - 1) \text{ سم}$

أثبت أن : $PA = PB$ ، $PC = PD$ ، $PA = PD$ ، $PC = PD$

(ب) في الشكل المقابل :



\overrightarrow{PA} ، \overrightarrow{PB} مماسان للدائرة M ، $\angle APO = 30^\circ$ ، $\overrightarrow{PC} = (2 - 1) \text{ سم}$

أوجد : PA ، PD ، PC ، PD ، PC ، PD

النموذج الخامس

اختبر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) قياس القوس الذي يمثل نصف قياس الدائرة يساوي

- ① ٣٦٠° ② ٩٠° ③ ١٢٠° ④ ١٨٠°

(٢) عدد المماسات المشتركة لدائرتين متماستان من الخارج يساوي

- ① صفر ② ١ ③ ٢ ④ ٣

(٣) قياس الزاوية المحيطية المرسومة في نصف دائرة يساوي

- ① ١٢٠° ② ٤٥° ③ ٩٠° ④ ١٨٠°

(٤) P ب $ح$ شكل رباعي دائري فيه : $\angle P = 60^\circ$ ، فإن : $\angle ح =$

- ① ٦٠° ② ١٢٠° ③ ٣٠° ④ ٩٠°

(٥) الزاوية المماسية هي زاوية محصورة بين

- ① وترين ② مماسين ③ وتر ومماس ④ وتر وقطر

(٦) دائرتان $م$ ، $ن$ متماستان من الداخل وطولاً نصفي قطريهما $هـ$ سم ، ٩ سم ، فإن : $م ن =$ سم

- ① ١٤ ② ٤ ③ ٥ ④ ٩



٢ (٦) في الشكل المقابل :

$$\overline{PA} = \overline{PB} , \overline{PC} \perp \overline{PE} , \overline{PD} \perp \overline{PE}$$

أثبت أن : $س هـ = ص هـ$

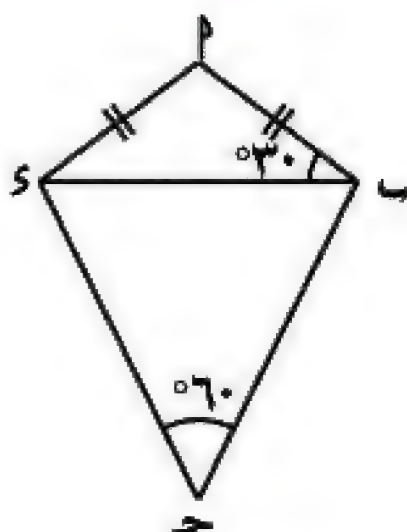
للسادة الزملاء سعر المراجعة جبر وهندسة وعليها بياناتك فقط 30 جنيهاً

(٦) في الشكل المقابل :

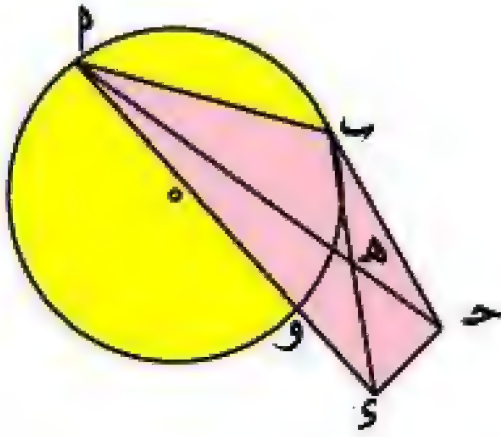
 P ب $ح$ شكل رباعي فيه : $س P = ب P$

$$\angle ح = 30^\circ , \angle ب = 60^\circ$$

$$\angle ح = 60^\circ , \angle ب = 30^\circ$$

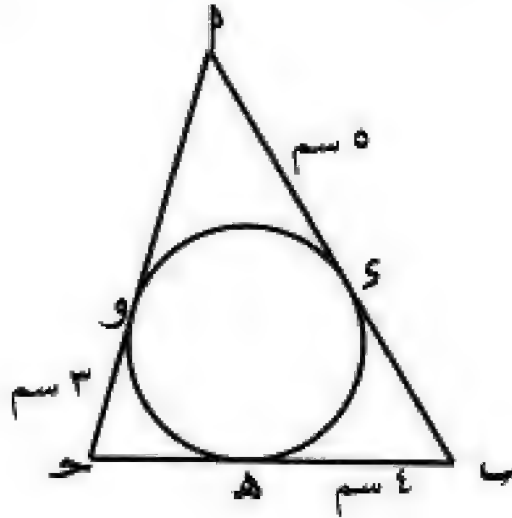
أثبت أن : الشكل P ب $ح$ شكل رباعي دائري

٣ (أ) اذكر حالتين يكون فيهما الشكل الرباعي دائرياً .



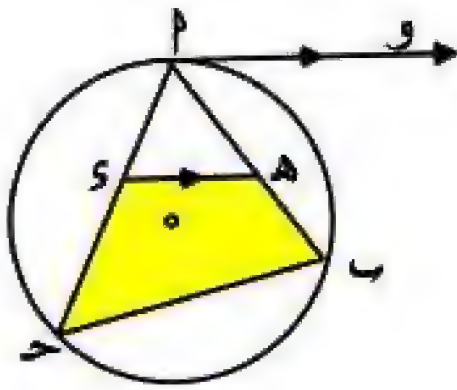
(ب) في الشكل المقابل :

\overline{PQ} مماس للدائرة عند Q ، H منتصف القوس \widehat{QR}
أثبت أن : P, Q, R, S رباعي دائري



٤ (أ) في الشكل المقابل :

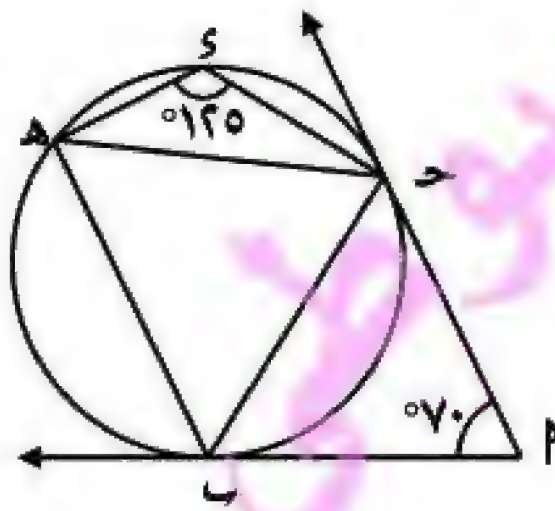
المثلث PQR مرسوم داخله الدائرة M تمس أضلاعه
 P, Q, R ، S, H, Q في \widehat{QR} ، H ، S ، Q على الترتيب
 $PS = 5$ سم ، $SH = 4$ سم ، $HQ = 3$ سم ، $QR = 3$ سم
أوجد محيط المثلث PQR



(ب) في الشكل المقابل :

\overline{PQ} و \overline{RS} مماس للدائرة عند P
 $\overline{PQ} \parallel \overline{RS}$ ،

برهن أن : S, H, Q, R شكل رباعي دائري



٥ (أ) في الشكل المقابل :

\overline{PQ} ، \overline{RS} مماس للدائرة عند Q ، S
 $\angle PQR = 70^\circ$ ،

$\angle RSH = 120^\circ$ ،

أثبت أن : $CH = HS$ ، $\overline{PQ} \parallel \overline{RS}$

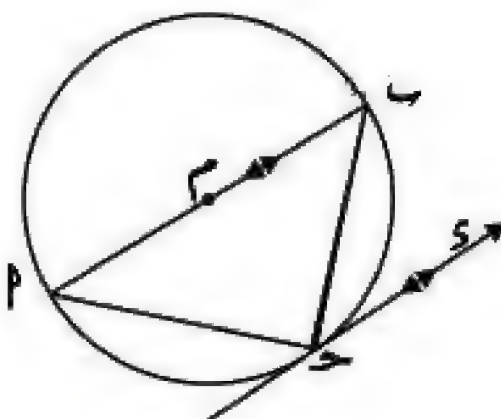
(ب) في الشكل المقابل :

\overline{PM} قطر في الدائرة M

\overline{CH} مماس للدائرة عند C ، $\overline{CH} \parallel \overline{PM}$

(١) أثبت أن : $PC = CH$

(٢) أوجد : $\angle CPM$ بالدرجات .

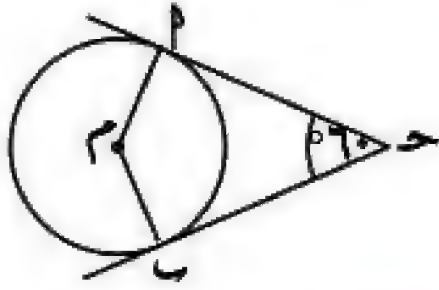


النموذج السادس

اختبر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) م ، ن دائرتان متقاطعتان طولاً نصفى قطريهما ٥ سم ، ٢ سم فإن م ن \Rightarrow

- Ⓐ [٧، ٣] Ⓑ [٧، ٣] Ⓒ [٧، ٣] Ⓓ [٧، ٣]



(٢) في الشكل المقابل : حـ دـ ، حـ بـ مماسان للدائرة مـ

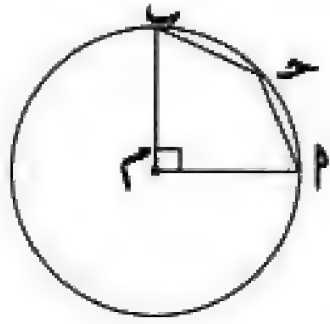
و (حـ دـ) = ٦٠° ، فإن : و (حـ بـ) =

Ⓐ ١٠٠°

Ⓑ ١١٠°

Ⓒ ١٢٠°

Ⓓ ٩٠°



(٣) في الشكل المقابل :

م دائرة ، مـ بـ \perp مـ حـ فيكون :

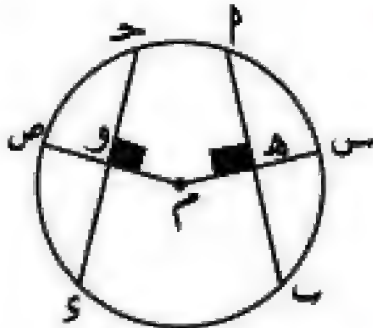
و (بـ حـ) =

Ⓐ ١٣٥°

Ⓑ ٩٠°

Ⓒ ٤٥°

Ⓓ ١٤٥°



(٤) في الشكل المقابل :

مـ بـ = حـ دـ ، مـ بـ \perp مـ هـ

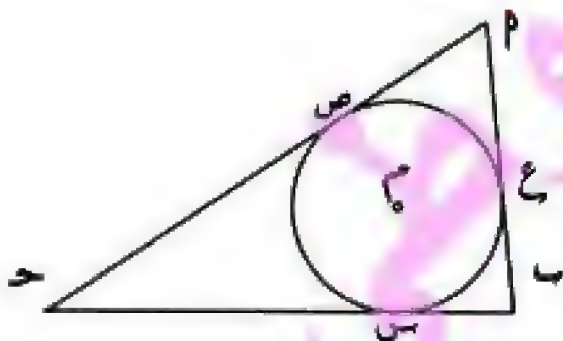
، مـ وـ \perp حـ دـ فإن : هـ س صـ وـ

Ⓐ \neq Ⓑ $=$ Ⓒ $<$ Ⓓ $>$

(٥) في الشكل المقابل :

إذا كان : مـ بـ = ٨ سم ، مـ حـ = ٣ سم ، بـ عـ = ٢ سم

فإن : بـ حـ =



Ⓐ ١٣ سم

Ⓑ ١٠ سم

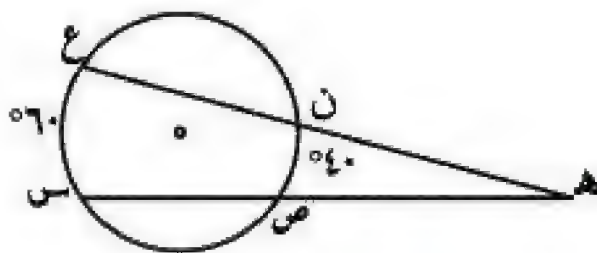
Ⓒ ٧ سم

Ⓓ ٥ سم

(٦) في الشكل المقابل : إذا كان : و (سـ عـ) = ٦٠°

، و (صـ نـ) = ٤٠°

فإن : و (هـ دـ) =

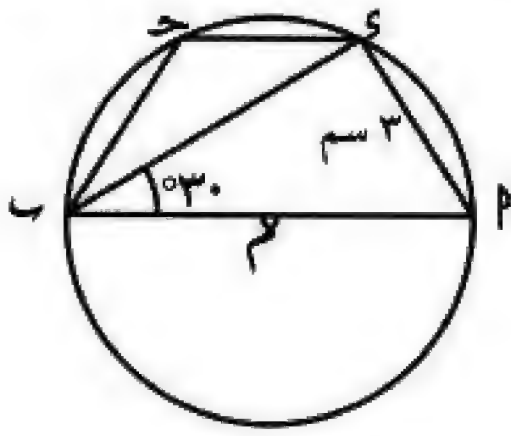


Ⓐ ٩

Ⓑ ٥

Ⓒ ٤

Ⓓ ١٤

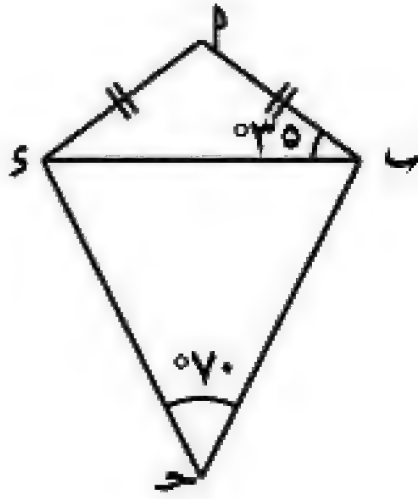


٢ (أ) في الشكل المقابل :

إذا كان : \overline{MP} قطرًا في الدائرة م ،

$$\text{و } \angle SPM = 30^\circ , \text{ و } \angle MSP = 30^\circ$$

أوجد : (١) طول \overline{MP} (٢) $\angle SPM$



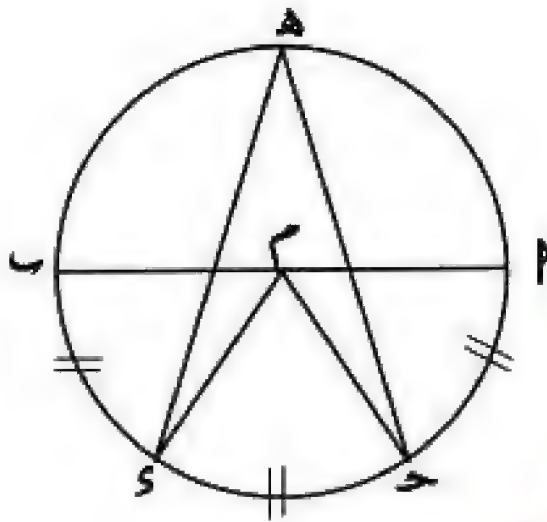
(ب) في الشكل المقابل :

\overline{MP} شكل رباعي فيه :

$$\angle SPM = 35^\circ , \text{ و } \angle MSP = 70^\circ$$

$$\text{و } \angle SPM = 70^\circ$$

أثبت أن : الشكل ايجاد رباعي دائري



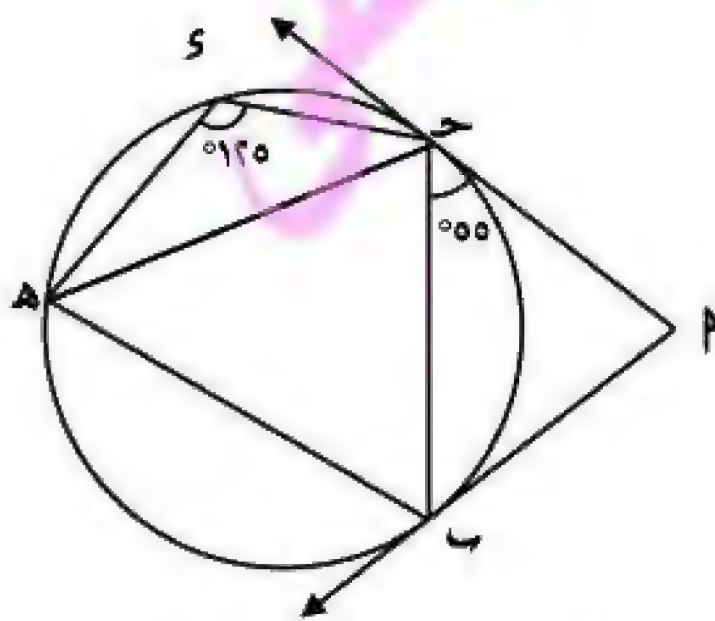
٣ (أ) في الشكل المقابل :

\overline{MP} قطر في الدائرة م

$$\text{فإذا كان : } \angle SPM = \angle MSP = \angle SPM$$

$$\text{أوجد : (١) } \angle SPM \text{ (٢) } \angle MSP$$

$$\text{و } \angle SPM = 30^\circ$$



(ب) في الشكل المقابل :

\overline{MP} ، \overline{SP} مماسان للدائرة عند ب ، ح

$$\text{و } \angle SPM = 30^\circ$$

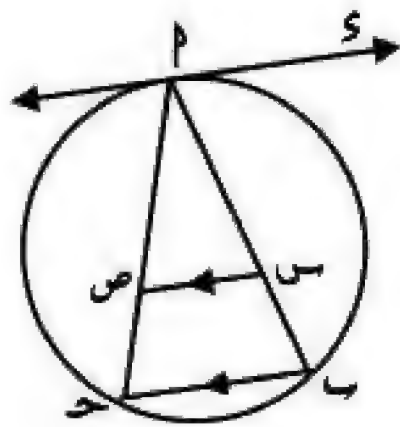
$$\text{و } \angle MSP = 70^\circ$$

$$\text{(١) أثبت أن : } \overline{MP} \parallel \overline{SP}$$

$$\text{(٢) أوجد : } \angle SPM$$

للسادة الزملاء سعر المراجعة جبر وهندسة وعليها بياناتك فقط 30 جنبها

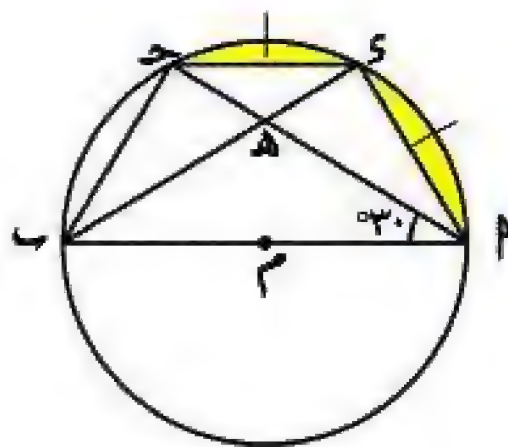
٤ (أ) في الشكل المقابل :



أ ب ح مثلث مرسوم داخل دائرة
 \overleftrightarrow{PS} مماس للدائرة عند P ، $\overleftrightarrow{PT} \perp \overleftrightarrow{ST}$ ،
 $\overleftrightarrow{PS} \perp \overleftrightarrow{ST}$ ، حيث $\overleftrightarrow{ST} \parallel \overleftrightarrow{PT}$ ،

أثبت أن : \overleftrightarrow{PS} مماس للدائرة المارة بالنقط P ، S ، ص ،

(ب) في الشكل المقابل :



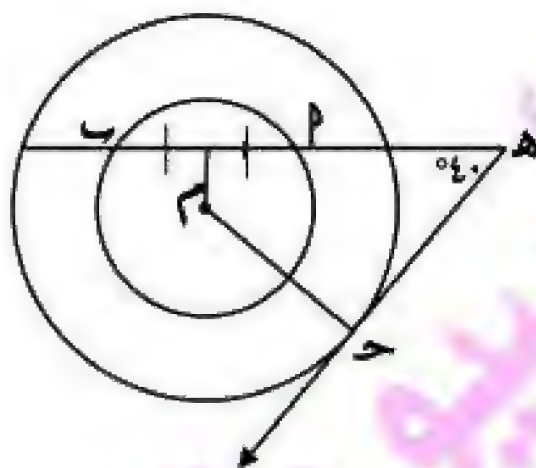
أ ب قطر في الدائرة م ، ح \in الدائرة ،
 $\angle (P, H, C) = 30^\circ$ ، S منتصف \overline{AC}

$$\{H\} = \overline{AC} \cap \overline{PS} ,$$

(١) أوجد : $\angle (S, B, C)$

(٢) أثبت أن : المثلث P ه متساوي الساقين

٥ (أ) في الشكل المقابل :



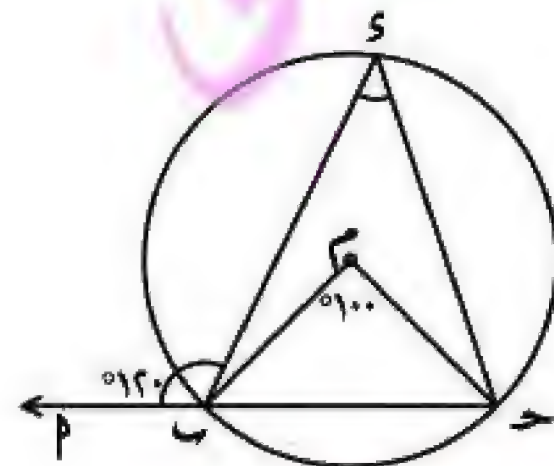
دائرتان متحدتا المركز م ، ه مماس للدائرة الكبرى

، ه تقطع الدائرة الصغرى في P ، ب

$$S \text{ منتصف } \overline{AP} , \angle (S, H, C) = 40^\circ$$

أوجد بالبرهان : $\angle (S, M, C)$

(ب) في الشكل المقابل :



$$M \text{ دائرة ، } \angle (S, M, C) = 100^\circ$$

$$\angle (S, P, C) = 120^\circ ,$$

أوجد بالبرهان : $\angle (P, S, C)$

للسادة الزملاء سعر المراجعة جبر وهندسة وعليها بياناتك فقط 30 جنيهاً

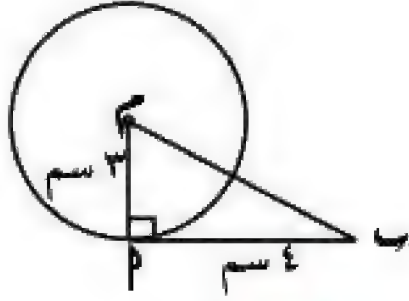
النموذج السابع

١ اختتر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) المماسان المرسومان عند نهايتي قطر في الدائرة

- Ⓐ متعامدان Ⓑ متوازيان Ⓒ متقاطعان Ⓓ منطبقان

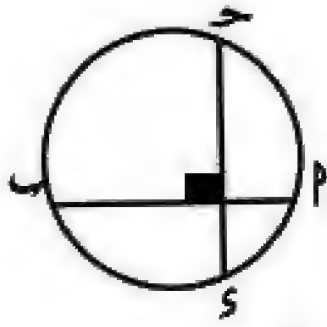
(٢) في الشكل المقابل :

إذا كانت \overline{PQ} قطعة مماسة للدائرة م ،فإن : طول $\overline{PQ} = \dots\dots\dots$ سم

- Ⓐ ٤ Ⓑ ٥ Ⓒ ٢ Ⓓ ٣

(٣) عدد محاور التماثل لنصف دائرة هو

- Ⓐ صفر Ⓑ ١ Ⓒ ٢ Ⓓ عدد لا نهائي



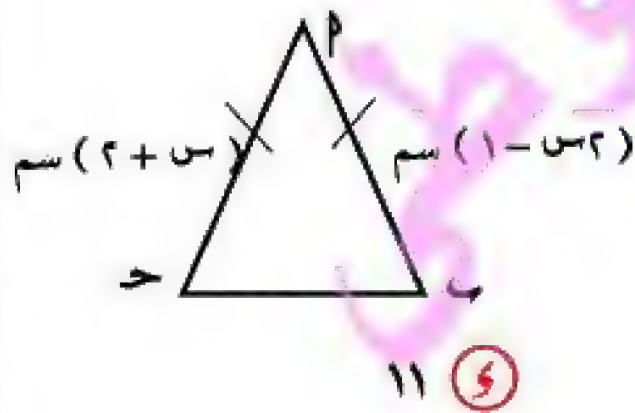
(٤) في الشكل المقابل :

م دائرة فيها $\overline{AP} \perp \overline{AS}$ فإن : $\angle P = \dots\dots\dots + \angle S$

- Ⓐ 45° Ⓑ 180° Ⓒ 270° Ⓓ 90°

(٥) إذا كانت الدائرتان م ، ن متقاطعتين ، وطولا نصفي قطريهما ٣ سم ، ٥ سم فإن م ن $\exists \dots\dots\dots$

- Ⓐ $[8, 2]$ Ⓑ $[8, 2]$ Ⓒ $[8, 2]$ Ⓓ $[8, 2]$



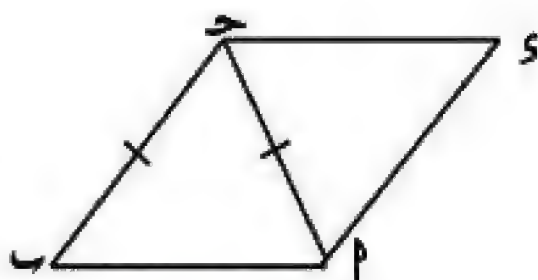
(٦) في الشكل المقابل :

 $\angle P = \angle Q$ ، $\angle R = (1 - 3s)^\circ$ سم ، $\angle P = (2 + s)^\circ$ سم فإن : $s = \dots\dots\dots$

- Ⓐ ١٤ Ⓑ ٣ Ⓒ ٥

٢ (٨) اذكر حالتين يكون فيهما الشكل الرباعي دائرياً .

(٩) في الشكل المقابل :

 $\overline{AP} \parallel \overline{BQ}$ متوازي أضلاع ، $\angle P = \angle Q$ ، $\angle R = \dots\dots\dots$ أثبت أن : \overline{AS} مماس للدائرة الخارجة عن المثلث $\triangle PQR$ 



ب ح مماس للدائرة م ، ه منتصف SP

أثبت أن: (١) h م ح شكل رباعي دائري

$$(s \supseteq) \cup \frac{1}{r} = (s \cup p \supseteq) \cup (r)$$



$$^{\circ}q_0 = (u \geq m, e)$$

أثبت أن : $v(\Delta_{MS}) = v(\Delta_{SS})$



دائرتان متحدتا المركز في ٢

٢ ب ، ٢ ح قطعان ماستان للدائرة الصغرى

في s ، h على الترتيب، $v_0 = (p \geq) \cup$

(١) أوجد : $\cup (M \cap S)$ (٥)

(ب) أكمل: الأوتار المتساوية في الطول في الدائرة تكون على أبعاد من



٣ دائرة داخل المثلث α β γ وتمس أضلاعه من الداخل

في 5، هـ، ١ = ح ٨ سم، ١ = 5 ٣ سم، ٢ = 5 ٢ سم

أوجد : طول BA



٢ ب قطر في الدائرة م ، ٢ ب // ح د ،

$$^{\circ}A_0 = (\xi \eta) \cup$$

أوجد بالبرهان : (٥٤)

للسادة الزملاء سعر المراجعة جبر وهندسة وعليها بياناتك فقط 30 جنيهاً

النموذج الثامن

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) في الشكل المقابل : إذا كان : $\angle AOB = 40^\circ$ فإن : $\angle APB = \dots\dots\dots$

- ☐ ٤٠° ☐ ٢٠° ☐ ١٤٠° ☐ ٨٠°

(٢) عدد الدوائر التي تمر بثلاث نقط على استقامة واحدة هو

- ☐ صفر ☐ ١ ☐ عدد لا نهائي ☐ ٣

(٣) دائرة مركزها نقطة الأصل وطول نصف قطرها ٧ سم ، أي من النقاط الآتية لا تنتمي للدائرة ؟

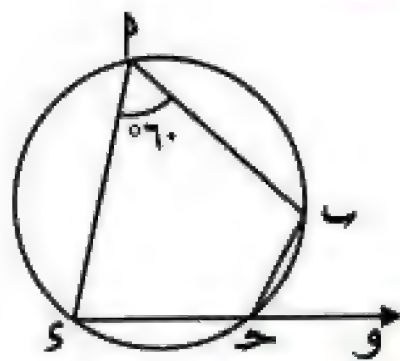
- ☐ (٧، ٠) ☐ (٧، ٧) ☐ (٠، ٧) ☐ (٧، ٧)

(٤) الزاوية المحيطية التي تقابل قوساً أصغر في الدائرة تكون

- ☐ منعكسة ☐ قائمة ☐ منفرجة ☐ حادة

(٥) إذا كان سطح الدائرة م \cap سطح الدائرة ن = { P } فإن الدائرتين م ، ن

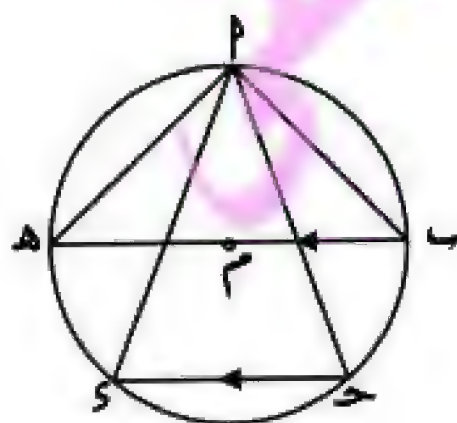
- ☐ متباعدتان ☐ متحدثتا المركز ☐ متماستان من الخارج ☐ متقاطعتان



(٦) في الشكل المقابل :

إذا كان : $\angle AOB = 60^\circ$ فإن : $\angle APB = \dots\dots\dots$

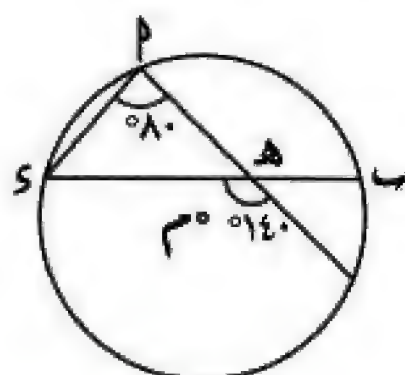
- ☐ ٣٠° ☐ ٦٠° ☐ ٨٠° ☐ ١٢٠°

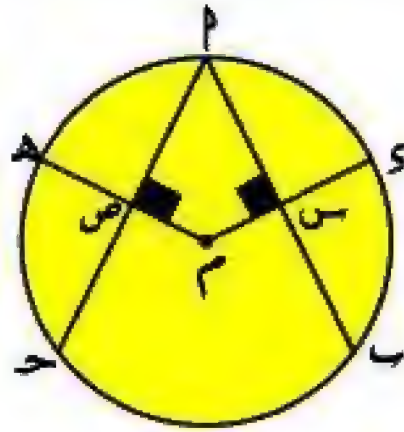


٢ (١) في الشكل المقابل :

 $\overline{AP} \parallel \overline{BO}$ ، $\overline{BP} \parallel \overline{AO}$ $\angle AOB = 40^\circ$ ،أوجد : (١) $\angle APB$ (٢) $\angle AOB$

(ب) في الشكل المقابل :

إذا كان : $\angle AOB = 140^\circ$ $\angle AOB = 80^\circ$ فأوجد : $\angle APB$ ،



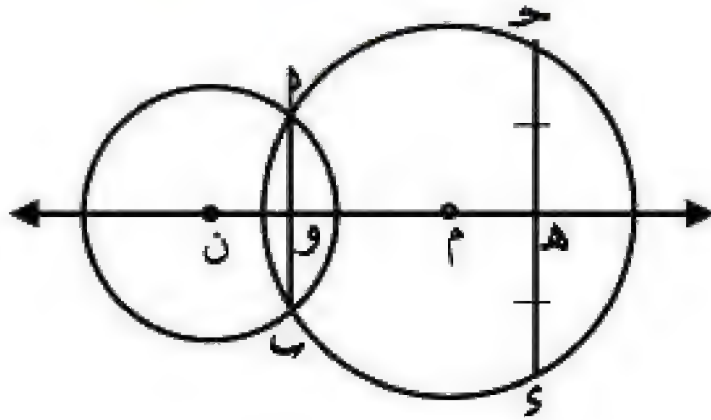
٣ (أ) في الشكل المقابل :

دائرة مركزها م ، $P = S$ ، ح ،

$S \perp P$ ، P يقطعه في س ،

م $H \perp P$ ح يقطعه في ص : أثبت أن : $SS = SV$ هـ

(ب) في الشكل المقابل :

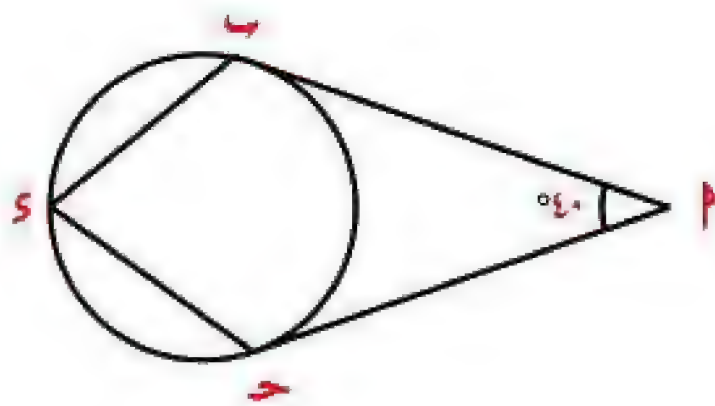


م ، ن دائرتان متقاطعتان في م ، ب ،

ح وتر في الدائرة م يقطع م ن في هـ ،

فإذا كانت هـ منتصف حـ

أثبت أن : $P \parallel S$ حـ



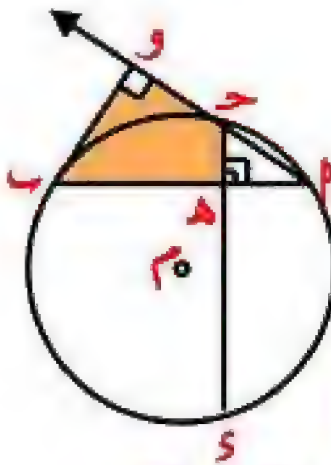
٤ (أ) في الشكل المقابل :

م ، ب ح قطعتان مماستان للدائرة م عند ب ، ح

، $(P \angle) = 40^\circ$ ،

أوجد : $(S \angle)$ حـ

(ب) في الشكل المقابل :



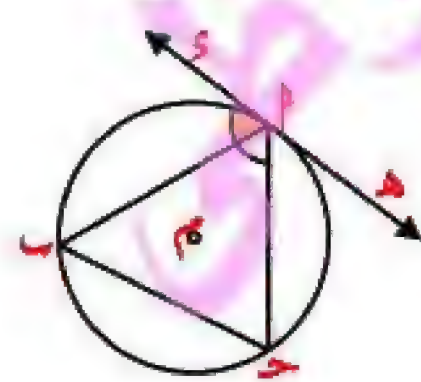
م ، ب ح وتران في دائرة متعامدان ومتقاطعان في هـ ،

رسم $P \perp S$ ح يقطعه في و ، و $P \perp H$ ح : أثبت أن :

(١) الشكل و ح هـ رباعي دائري

(٢) $(S \angle) = (H \angle)$ حـ

٥ (أ) في الشكل المقابل :

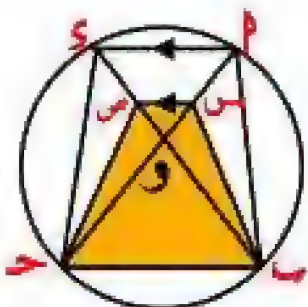


م مماس للدائرة م يمساها في م ،

، $(P \angle) = 130^\circ$ ،

أوجد بالبرهان : $(S \angle)$ حـ

(ب) في الشكل المقابل :



م ب ح شكل رباعي دائري تقاطع قطراه في و ،

س \supseteq م ، و ، حيث $SS \parallel P$ حـ

أثبت أن : الشكل س ص ح ب رباعي دائري (٢) $(S \angle) = (H \angle)$ حـ

النموذج التاسع

اختبر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) النسبة بين قياس الزاوية المحيطية إلى قياس الزاوية المركزية المشتركة معها في القوس =

٣ : ١ (د)

١ : ١ (هـ)

١ : ٢ (ب)

٢ : ١ (أ)

(٢) مساحة المعين الذي طولاً قطريه ٦ سم ، ٨ سم تساوى سم ؟

٤٨ (د)

٢ (هـ)

٢٤ (ب)

١٤ (أ)

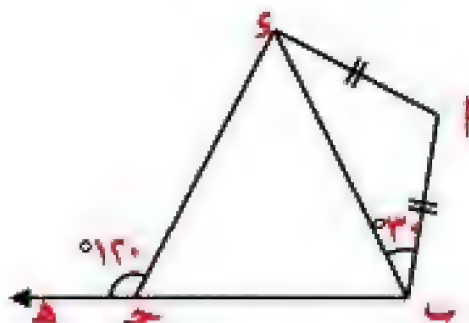
(٣) إذا كان مسقط قطعة مستقيمة على مستقيم هو نقطة فإن القطعة المستقيمة المستقيم

⊃ (د)

⊃ (هـ)

⊥ (ب)

// (أ)



(٤) $P \subset H$ شكل رباعي فيه : $Q \subset (P \subset H) = 30^\circ$ ،

$Q \subset (H \subset E) = 120^\circ$

فإن الشكل : $P \subset H$

متوازي أضلاع (د)

رباعي دائري (هـ)

معين (ب)

مستطيل (أ)

(٥) المضلعان المتشابهان زواياهما المتناظرة في القياس

متبادلة (د)

مختلفة (هـ)

متناسبة (ب)

متساوية (أ)

(٦) م ، ن دائرتان متقاطعتان وطولاً نصفي قطريهما ٥ سم ، ٣ سم ، فإن : م ن \exists

$[8, 2[$ (د)

$[2, 0[$ (هـ)

$[2, \infty[$ (ب)

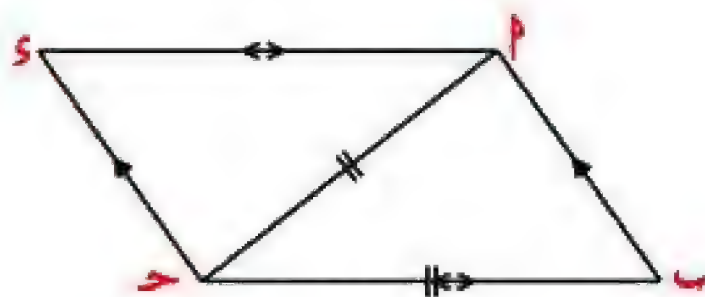
$[8, \infty[$ (أ)

٢ (٧) في الشكل المقابل :

$P \subset H$ ، $P \subset H$ وتران في الدائرة م ، $M \subset H \perp P \subset H$ يقطعها في س ، ص منتصف $P \subset H$ ،

$Q \subset (P \subset H) = 75^\circ$ ، $M \subset H = M \subset H$

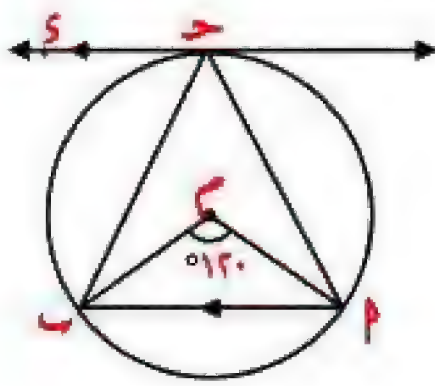
(١) أوجد : $Q \subset (P \subset H)$ (٢) أثبت أن : محيط $\Delta P \subset H$ ص $= \frac{1}{2}$ محيط $\Delta P \subset H$



٣ (٨) في الشكل المقابل :

$P \subset H$ متوازي أضلاع فيه : $P \subset H = P \subset H$

أثبت أن : $H \subset H$ مماس للدائرة الخارجية للمثلث $A \subset H$



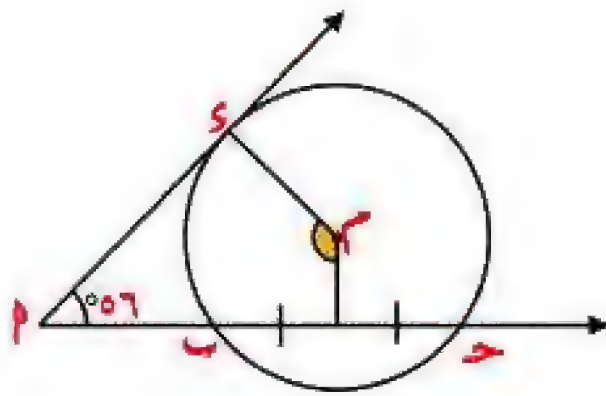
٣ (أ) في الشكل المقابل :

\overleftrightarrow{DE} مماس للدائرة عند ح ، $\overleftrightarrow{DE} \parallel \overleftrightarrow{BC}$ ،

$$\angle POE = 120^\circ$$

أثبت أن : المثلث ح P ب متساوي الأضلاع

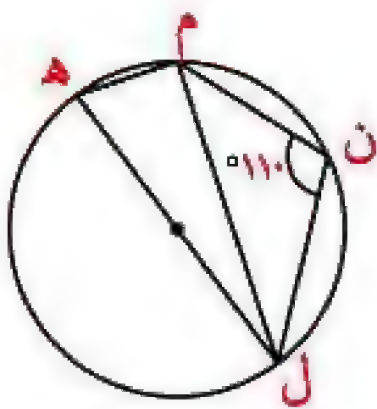
(ب) في الشكل المقابل :



\overleftrightarrow{DE} مماس للدائرة م ، \overleftrightarrow{DE} يقطع الدائرة م في ب ، ح

$$\angle H = 56^\circ$$

أوجد : $\angle HPM$

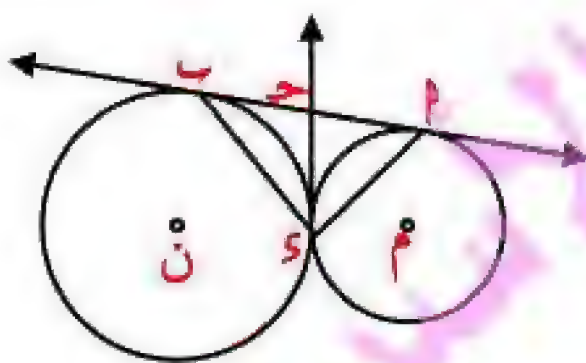


٤ (أ) في الشكل المقابل :

$$\angle HML = 110^\circ$$

أوجد بالبرهان : $\angle HML$

(ب) في الشكل المقابل :



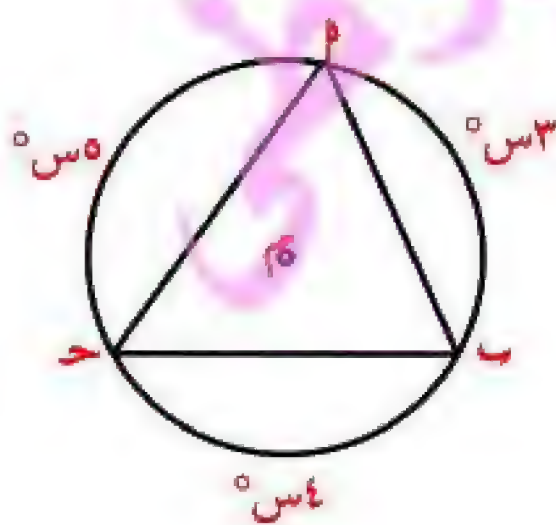
م ، ن دائرتان متماستان من الخارج في س ،

\overleftrightarrow{MN} مماس مشترك لهما عند م ، ب

\overleftrightarrow{PS} مماس مشترك للدائرتين عند س

حيث $\overleftrightarrow{PS} \cap \overleftrightarrow{MN} = \{S\}$ ، أثبت أن :

$$(1) \text{ ح منتصف } \overleftrightarrow{MN} \quad (2) \overleftrightarrow{PS} \perp \overleftrightarrow{MN}$$



٥ (أ) في الشكل المقابل :

ب ح مثلث مرسوم داخل دائرة م ،

$$\angle BPC : \angle APC : \angle BPA = 3 : 5 : 4$$

أوجد : $\angle BPC$

(ب) في الشكل المقابل :

ب ح د مربع ، ب س ينصف \overleftrightarrow{AC} ح ويقطع \overleftrightarrow{AD} في س ،

\overleftrightarrow{CS} ينصف \overleftrightarrow{AD} ح ويقطع \overleftrightarrow{AB} في ص

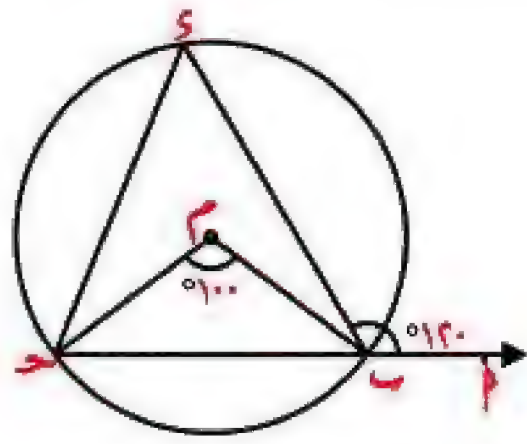
أثبت أن : الشكل ب ص س د رباعي دائري

٣ (أ) في الشكل المقابل

$$\angle 100^\circ = (\angle م ح س)$$

$$\angle 120^\circ = (\angle س م ح) ،$$

أوجد مع البرهان : $\angle (س ح ب)$



(ب) ارسم الدائرة تمر برؤوس $م ح س$ الذي فيه

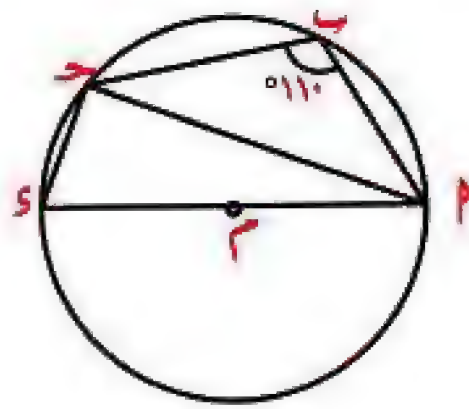
$م = 3$ سم ، $ح = 4$ سم ، $س = 5$ سم (لا تمح الأقواس)

٤ (أ) في الشكل المقابل :

$س م$ قطر في الدائرة $م$

$$\angle 110^\circ = (\angle م ح س) ،$$

أوجد بالبرهان : $\angle (س م ح)$



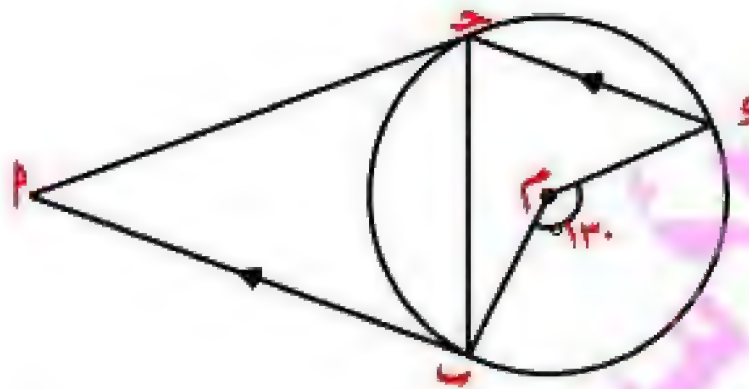
(ب) في الشكل المقابل :

$م ح$ ، $س م$ قطعتان مماستان للدائرة $م$

$$\angle 130^\circ = (\angle س م ح) ، \quad م ح \parallel س م ،$$

(١) أثبت أن : $م ح$ ينصف $س م$

(٢) أوجد : $\angle (م ح س)$

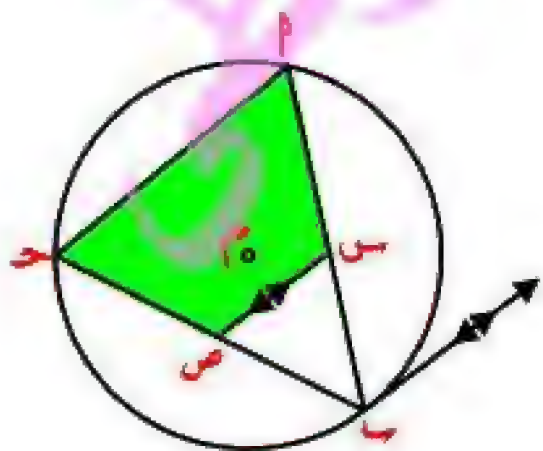


٥ (أ) في الشكل المقابل :

$س م$ مماس للدائرة $م$ عند $م$ ، $س م \perp م ح$

$م ح \perp م س$ ، $س م \parallel م ح$

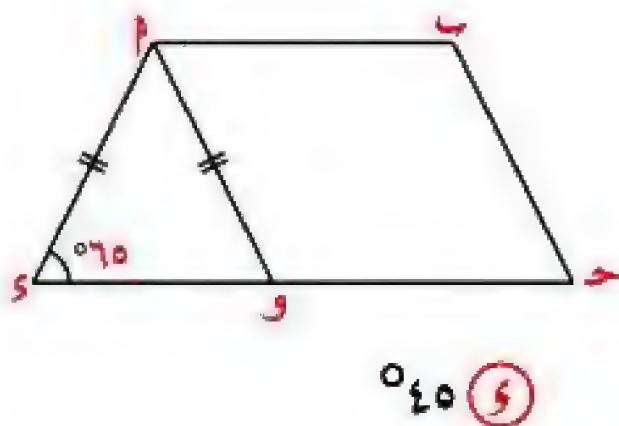
أثبت أن : الشكل $م س ح$ رباعي دائري



(ب) اذكر ثلاث حالات يكون فيها الشكل رباعي دائري

للسادة الزملاء سعر المراجعة جبر وهندسة وعليها بياناتك فقط 30 جنيهاً

النموذج الحادي عشر



١ اختتر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) إذا كان : $P \parallel Q$ و $R = S$ ، $P = S$ ، $Q = 65^\circ$ ، $R = 45^\circ$ ، فإن : أولاً :

فإن : أولاً :

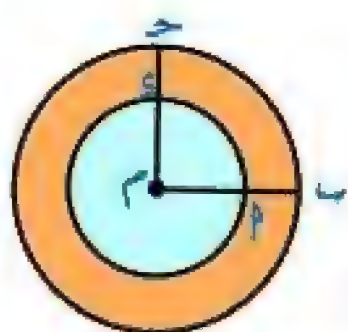
٦٥ (أ) ٩٠ (ب) ١١٥ (ج) ٤٥ (د)

(٢) ثانيًا : $Q = (P \text{ و } R) = \dots\dots\dots$

٦٥ (أ) ٩٠ (ب) ١١٥ (ج) ٤٥ (د)

(٣) إذا كان طول قطر مربع يساوي ٦ سم ، فإن مساحته تساوي سم^٢

٣٦ (أ) ١٨ (ب) ٢٤ (ج) ٩ (د)



(٤) في الشكل المقابل : دائرتان متحدتا المركز ، إذا كان

طول نصف قطر الدائرة الصغرى ٧ سم ، $Q = (P \text{ و } R) = 80^\circ$

طول نصف قطر الكبرى ١٤ سم ، $\pi = \frac{22}{7}$ أولاً : محيط الصغرى = سم

٦٠ (أ) ١٢٠ (ب) ٣٠ (ج) ٩٠ (د)

(٥) ثانيًا : $Q = (P \text{ و } R) = \dots\dots\dots$

٨٠ (أ) ٤٠ (ب) ٢٠ (ج) ١٦٠ (د)

(٦) عدد الدوائر التي تمر بثلاث نقط ليست على استقامة واحدة هو سم

صفر (أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٣ (د)

٢ (أ) في الشكل المقابل :

دائرة مركزها م ، $Q = (P \text{ و } R) = 45^\circ$

أوجد : $Q = (P \text{ و } R)$ ، $Q = (M \text{ و } N)$

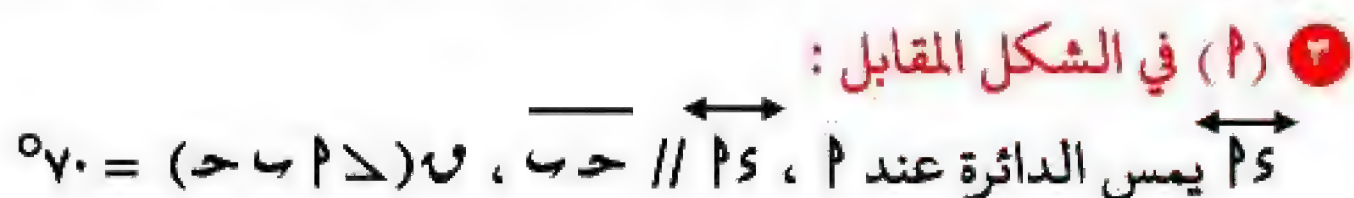
(ب) في الشكل المقابل :

$\{H\} = \overline{S \cap L} \cap \overline{S \cap L}$

، $H = S$ ،

أثبت أن : $H = L$





(٢) أثبت أن : $p = q$ ح



میں ۱۔ حیدر، میں ۱۔ حیدر

أثبت أن : $\mu = \sigma = \nu$



$PR = 5$ سم ، $PQ = 12$ سم ، M منتصف PR و

(١) أثبت أن : $\sin 2\alpha = 2 \sin \alpha \cos \alpha$ رباعي دائري

(۲) أوجد طول : \overline{AB}



و (۲۴) ، و (۲۵ ص)

أثبت أن :

۴۵ // ۷۷



٢ ل، ٢ ح قطعان ماستان للدائرة م عند ل، ح

$$P = \overline{P}, \overline{P} \perp P, P \perp \overline{P},$$

(۱) أوجد بالبرهان : طول OP

(٢) أثبت أن : PC مماس للدائرة المارة برؤوس M و N حـ

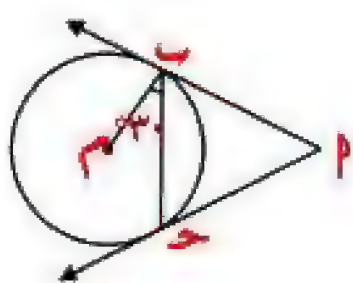


۰۶۰ = (P ∨ H ∨ L) ∨ م ، م منتصف م و ،

(١) أثبت أن : P ، M ، O ، H تنتمي لدائرة مركزها N ، (٢) أوجد بالبرهان : $\angle HOP$ و $\angle P$

النموذج الثاني عشر

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) P, B مماسان للدائرة M ، $\angle MPA = 30^\circ$ ،فإذا كان : $PB = 4$ سم فإن طول $PA = \dots\dots\dots$ سم

١٨٠ (د)

١٢٠ (هـ)

٩٠ (ب)

٣٦٠ (أ)

(٢) إذا كان المستقيم $l \cap$ الدائرة $M = \emptyset$ ، فإن المستقيم l يكون للدائرة

محور تماثل (د)

مماسًا (هـ)

خارجًا (ب)

قاطعًا (أ)

(٣) M ، N دائرتان متماستان من الخارج ، طول نصف قطر الدائرة $M = 4$ سم ، فإذا كان : $MN = 7$ سمفإن محيط الدائرة N يساوي سم π (د) 7π (هـ) 6π (ب) 4π (أ)(٤) إذا كانت P ، B نقطتين في المستوى بحيث : $PB = 4$ سم فإن طول نصف قطر أصغر دائرة تمربالنقطتين P ، $B = \dots\dots\dots$ سم

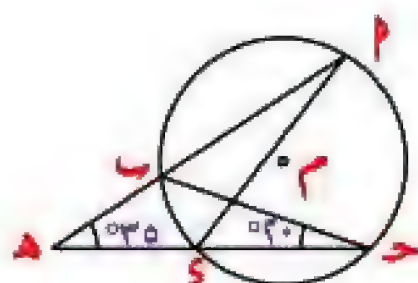
٥ (د)

٤ (هـ)

٣ (ب)

٢ (أ)

(٥) في الشكل المقابل :

 $\angle MPA = 35^\circ$ ، $\angle MPA = 20^\circ$ ،فإن : $\angle BPA = \dots\dots\dots$

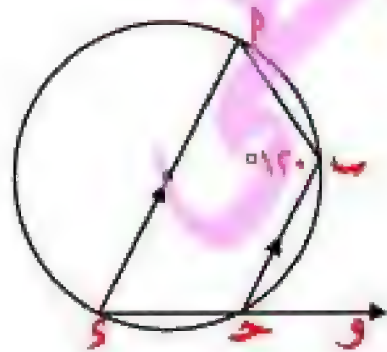
١٣٥ (د)

١١٠ (هـ)

٦٥ (ب)

٥٥ (أ)

(٦) في الشكل المقابل :

 $BP \parallel AC$ ، $\angle MPA = 35^\circ$ ،فإن : $\angle BPA = \dots\dots\dots$

١٢٠ (د)

٨٠ (هـ)

٦٠ (ب)

٣٠ (أ)

٢ (أ) في الشكل المقابل : $BP \perp AC$ ، $BP \perp AC$ ،أثبت أن : (١) الشكل M, B, C, A رباعي دائري(٢) $\angle MPA = \angle MPA$ (د) = $\angle MPA$ (هـ)

للسادة الزملاء سعر المراجعة وعلينا ببياناتك بـ 30 حينها فقط

A diagram showing a circle inscribed within a triangle. The triangle's vertices are labeled with red letters: 'S' at the top-left, 'P' at the top-right, and 'Q' at the bottom. The circle is tangent to all three sides. Two angle bisectors are drawn from vertices 'S' and 'P' towards the interior of the triangle. These bisectors intersect each other and the circle. The segments of the bisectors from the vertices to the intersection point on the circle are marked with double tick marks (//), indicating they are equal in length. A red dot is placed at the intersection of the two bisectors inside the circle. Red arrows point to the points where the bisectors meet the circle.

$$s_4 = s_4, \quad \gamma_0 = (s_4 \mid \Delta) \cup$$

م، ن دائرتان متقاطعتان في P ، b ، $c \in P$

$$00 = (A \cup S) \cup$$

٤ (٢) في الشكل المقابل :

(١) الشكل م ٥٥ ب رباعي دائري

(ب) أوجد قياس القوس الذي يمثل $\frac{1}{4}$ قياس الدائرة ثم احسب طول هذا القوس

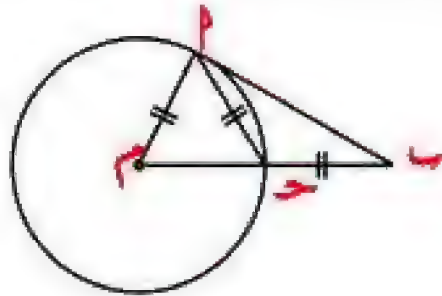
⑤ (٢) في الشكل المقابل :

أثبت أن : $p = q = r$

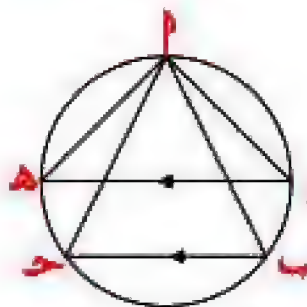
بحیث $s \leftrightarrow s // s$ ، أثبت أن :

(٢) \vec{b} مماس للدائرة المارة برؤوس المثلث $\triangle ABC$.

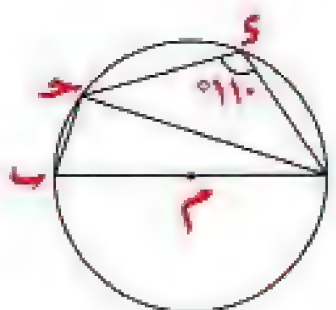
(ب) في الشكل المقابل :

دائرة مركزها م ، $PM = PM = PM$ ،أثبت أن : $PM \perp PM$ مماس للدائرة م(٣) (أ) في الشكل المقابل : $\angle PMM = 90^\circ$ ، $\angle PMM = \angle PMM$ ،أوجد : $\angle PMM$

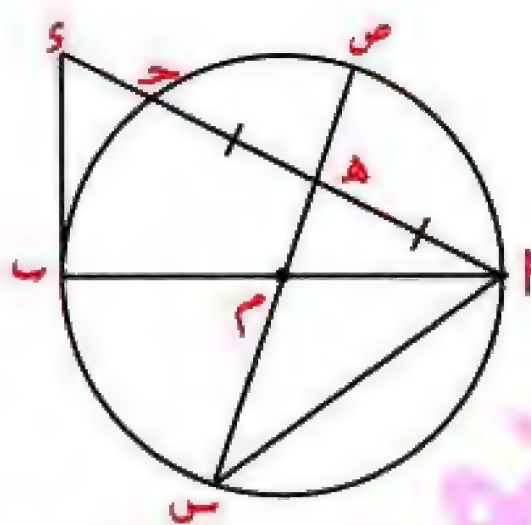
(ب) في الشكل المقابل :

 $PM \perp PM$ ، مثلث مرسوم داخل دائرة ، $PM \parallel PM$ أثبت أن : $\angle PMM = \angle PMM$

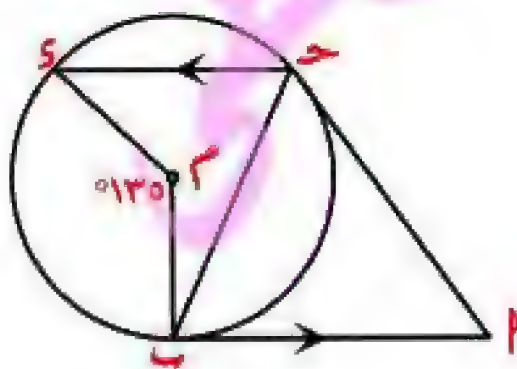
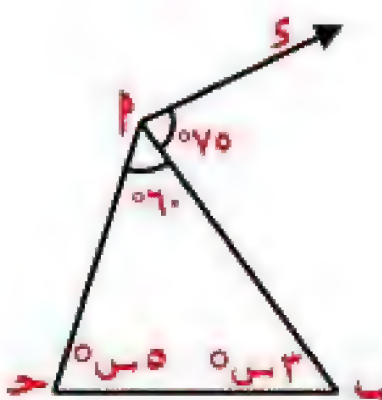
(٤) (أ) في الشكل المقابل :

 PM قطر في الدائرة م ، $\angle PMM = 90^\circ$ أوجد : $\angle PMM$

(ب) في الشكل المقابل :

 PM قطر في الدائرة م ، PM وتر فيها ، PM منتصف PM ، $PM \perp PM$ مماس للدائرة عند م ، $\{S\} = PM \cap PM$ ، PM يقطع الدائرة في س . أثبت أن :(١) الشكل $PM \perp PM$ رباعي دائري(٢) $\angle PMM = \angle PMM$

(٥) (أ) في الشكل المقابل :

 PM ، PM قطعتان مماستان للدائرة م $PM \parallel PM$ ، $\angle PMM = 90^\circ$ (١) أثبت أن : PM ينصف PM (٢) أوجد : $\angle PMM$ (ب) في الشكل المقابل : $\angle PMM = 90^\circ$ ، $\angle PMM = 90^\circ$ ، $\angle PMM = \angle PMM$ ، $\angle PMM = 90^\circ$ أثبت أن : $PM \perp PM$ مماس للدائرة المارة برؤوس $\triangle PMM$ 

النموذج الرابع عشر

١) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) إحدى الحالات التالية تعين دائرة وحيدة ، هي إذا عُلِمَ

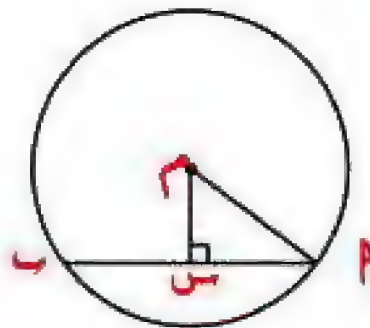
- ١) طول نصف قطرها ٢) نقطتان منها ٣) إحدى نقطتها ٤) مركزها وإحدى نقطتها وإحدى نقطتها

(٢) دائرة طول قطرها ٦ سم ، فإذا كان المستقيم ل على بعد ٦ سم من مركزها فإن المستقيم ل

- ١) يقع خارج الدائرة ٢) مماس للدائرة ٣) يمر بمركز الدائرة ٤) يقع داخل الدائرة

(٣) إذا كان الشكل هـ و و رباعياً دائرياً زاوية رأسه \angle قائمة فإن قطر في الدائرة المارة برؤوسه

- ١) هـ و ٢) هـ و ٣) هـ و ٤) هـ و

(ب) في الشكل المقابل : \overline{P} وتر في الدائرة م ، رسم $\overline{M} \perp \overline{P}$ يقطعها في س ، فإذا كان : $MS = ٥$ سم ، $PM = ١٣$ سمأوجد طول \overline{P} 

٢) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) في الشكل المقابل : م دائرة ، \angle (ب) = ٥٥° ،فإن : \angle (م ح ب) =

- ١) ١١٠° ٢) ٥٥° ٣) ٣٥° ٤) ٢٥°

(٢) عدد محاور تماثل دائرتين متطابقتين متماستين من الخارج يساوي

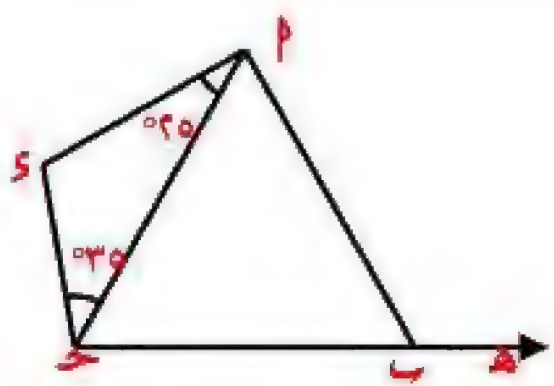
- ١) عدد لا نهائي ٢) ٤ ٣) ١ ٤) ٢

(٣) دائرتان طولاً نصفى قطريهما هـ سم ، ٨ سم تكونان متماستين إذا كان البعد بين مركزيهما \geq ...

- ١) $[٣ ، ١٣]$ ٢) $[١٣ ، ٣]$ ٣) $- [١٣ ، ٣]$ ٤) $\{ ٣ ، ١٣ \}$

(ب) \overline{P} قطر في الدائرة م ، \overline{P} وتر فيها ، رسم $\overline{M} \perp \overline{P}$ مماساً للدائرة ويقطع \overline{P} في هـأثبت أن : \overline{P} مماس للدائرة المارة بالنقط ب ، ح ، هـ

٣ (أ) فى الشكل المقابل :



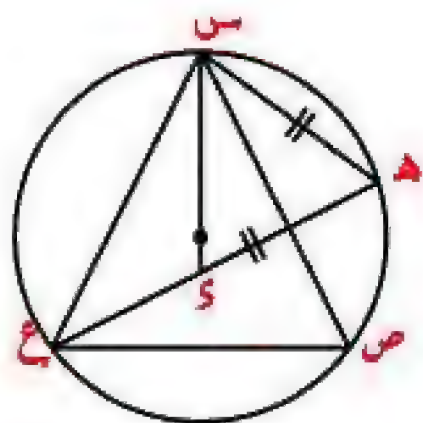
أ ب ح س شكل رباعي دائري فيه :

$$\angle S = 35^\circ, \angle P = 25^\circ, \angle H = 110^\circ$$

أخذت النقطة ه \in ح ب ، ه \notin ح ب

أوجد : $\angle PHS$

٣ (ب) فى الشكل المقابل :

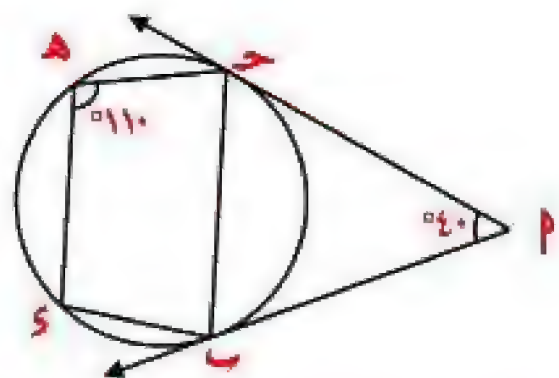


س ص ع مثلث متساوى الأضلاع مرسوم داخل دائرة

أخذت النقطة ه \in س ص ، ه \notin س ص بحيث ه س = س ه

أثبت أن : س ه = س س

٤ (أ) فى الشكل المقابل :



أ ب ح مماسان للدائرة عند ب ، ح

$$\angle S = 40^\circ, \angle H = 110^\circ, \angle P = 140^\circ$$

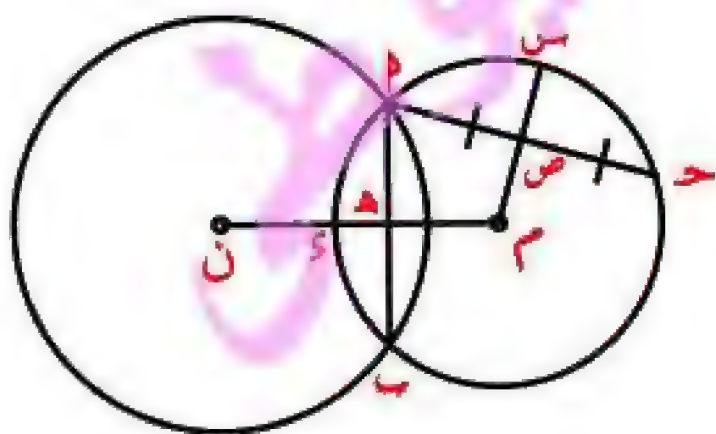
أثبت أن : ب ح ينصف $\angle PHS$

(ب) م ، ن دائرتان متماستان من الخارج فى م ، رسم ب م ، ح م يقطعان الدائرة م فى ب ، ح

ويقطعان الدائرة ن فى س ، ه على الترتيب ، فإذا كان : $\angle MHS = 140^\circ$

أوجد فى الدائرة ن : $\angle HNS$

٥ (أ) فى الشكل المقابل :



م ، ن دائرتان متقاطعتان فى م ، ب

أخذت النقطة ص منتصف م ب

رسم م ص يقطع الدائرة م فى س

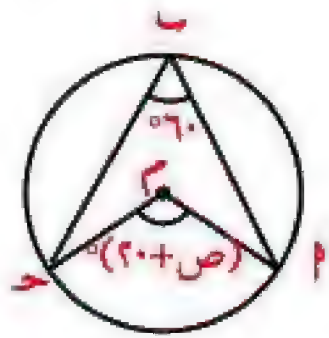
م ن تقطع م ب فى ه وتقطع الدائرة م فى س

فإذا كان : $\angle MHS = 140^\circ$ فأثبت أن : س ه = س س

(ب) س ص ع ل متوازي أضلاع فيه $\angle S = 110^\circ$ ، أخذت النقطة و \in ع ل ، و ه ع ل

بحيث و = س ل ، أثبت أن الشكل س ص ل و رباعي دائري

النموذج الخامس عشر



١ اختتر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) في الشكل المقابل : $\angle ب = (٢٠ + ص)^\circ$ ،..... = $\angle ح$ ،

٥٨٠ (د)

١٠٠ (ج)

٤٠ (ب)

٣٠ (أ)

(٢) طول الضلع المقابل للزاوية ٣٠° في المثلث القائم الزاوية يساوي طول الوتر

٢٧ (د)

٢ (ج)

١/٣ (ب)

١/٢ (أ)

(٣) دائرتان م ، ن نصفى قطريهما ٥ سم ، ٣ سم على الترتيب فإذا كان : م ن = ٨ سم فإن الدائرتين

متباعدتان (د)

متقاطعتان (ج)

مماستان من الخارج (ب)

مماستان من الداخل (أ)

(٤) الزاويتان م ، ب في المثلث م ب ح القائم الزاوية في ح تكونان

متقابلتين بالرأس (د)

متجاورتين (ج)

متتامتين (ب)

متكاملتين (أ)

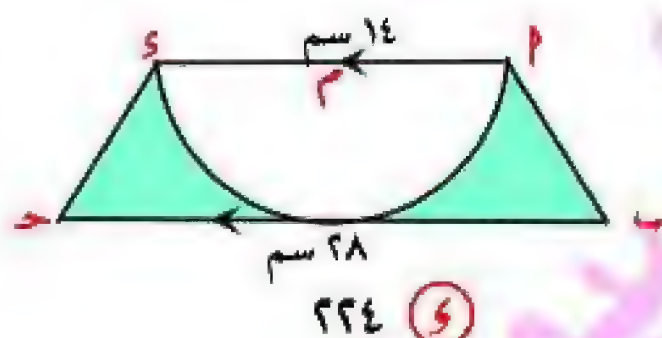
(٥) الدائرة التي محيطها ٢٠π سم تكون مساحتها π سم^٢

٤٠٠ (د)

٢٠٠ (ج)

١٠٠ (ب)

١٠ (أ)

(٦) م ب ح شبه منحرف فيه $س ب \parallel ح$ ، $س ب$ قطر في الدائرة مفإن مساحة الجزء المظلّل تساوي سم^٢

٢٢٤ (د)

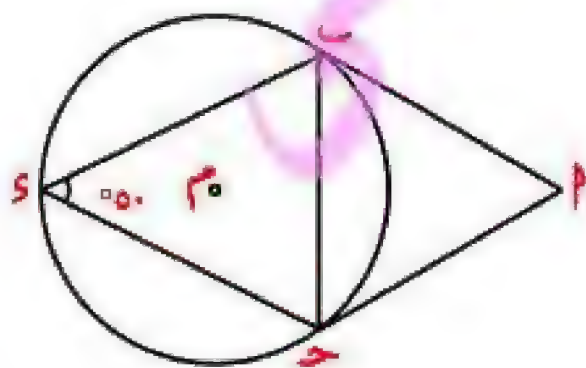
١٧٠ (ج)

١٤٧ (ب)

٧٠ (أ)

٢ (ب) في الشكل المقابل :

م ب ، م ح قطعان مماستان للدائرة م

، $\angle ب = (٢٠ + ص)^\circ$ ،أوجد بالبرهان : $\angle ح$ 

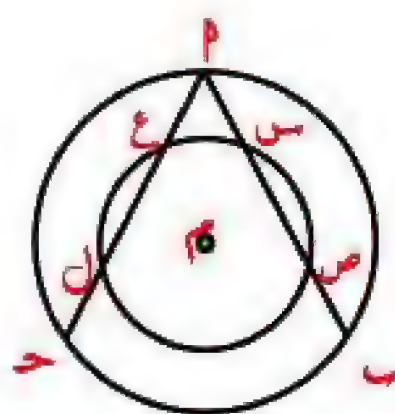
(ب) في الشكل المقابل :

ارسم م ب طولها ٥ سم ثم ارسم دائرة تمر بالنقطتين م ، ب وطول نصف قطرها ٣ سم

كم عدد الحلول الممكنة ؟ (لا تمنح الأقواس)

٢ ب قطر في الدائرة م ، س ح // ٢ ب

أوجد: (١) $\cup (P \supset S)$ (٢) $\cup (P \supset H)$



دائرتان متحدتا المركز م ، $P = Q$ ح

أثبت أن : $\text{م ص} = \text{ع ل}$

أثبت أن : \vec{e} مماس للدائرة المارة برؤوس المثلث $\triangle ABC$

دائرتان متقاطعتان في ٢ ، ٣

أثبت أن : و ح // و هـ

$$^{\circ} \mathcal{E} = (P \supset) \cup \{P\} = \overleftarrow{\mathcal{E}} \cap \overleftarrow{\mathcal{H}}$$
$$^{\circ}27 = (\cup \cap \supset) \cup, \{ \cup \} = \overline{\supset \cap} \cap \overline{\supset \supset},$$

أوجد : (١) و (حـ)

(۲) و (۳) (۷۵۱)

$p = 6p$ ، p و ينصف $p \geq 6p$ ح

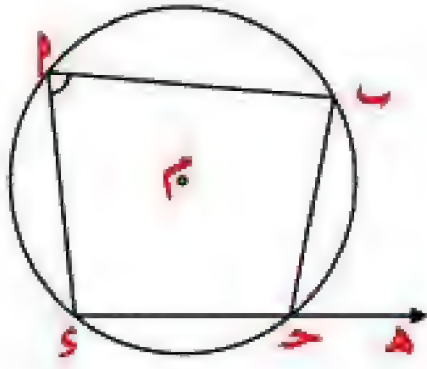
أثبت أن :

$$\rightarrow A = AS \quad (1)$$

(٢) الشكل S و W رباعي دائري



النموذج السادس عشر



١ اختتر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) م دائرة ، $\angle \text{ح} \supseteq \angle \text{س}$ ، فإذا كان : $\angle \text{ح} \supseteq \angle \text{س} = 70^\circ$

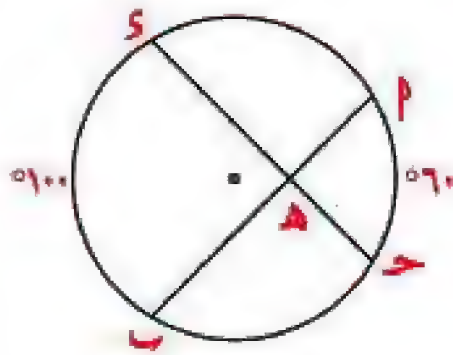
فإن : $\angle \text{ح} \supseteq \angle \text{س} = \dots\dots\dots$

١١٠ (د)

٣٥ (ج)

١٠٠ (ب)

٧٠ (أ)



(٢) في الشكل المقابل : $\angle \text{ح} \cap \angle \text{س} = \{ \text{ح} \}$ ، $\angle \text{ح} = 60^\circ$

، $\angle \text{س} = 100^\circ$

فإن : $\angle \text{ح} \supseteq \angle \text{س} = \dots\dots\dots$

٨٠ (د)

١٠٠ (ج)

٦٠ (ب)

١٦٠ (أ)

(٣) إذا كانت النقطة P تنتمي للدائرة م التي طول قطرها ٦ سم ، فإن $\text{سم} \dots\dots\dots = \text{سم}$

٦ (د)

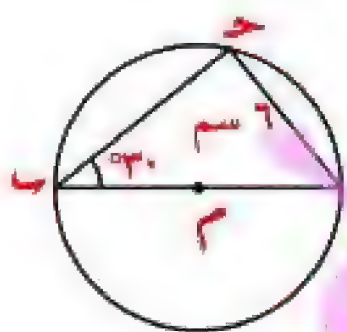
٥ (ج)

٤ (ب)

٣ (أ)

(٤) إذا كانت الدائرة م \cap الدائرة ن = { P ، ب } فإن الدائرتين م ، ن
 (أ) متقاطعتان (ب) متحدتا المركز (ج) متباعدتان (د) متماستان من الخارج

(٥) الزاوية المماسية هي زاوية محصورة بين
 (أ) وترين (ب) مماسين (ج) وتر ومماس (د) وتر وقطر



(٦) في الشكل المقابل : $\angle \text{ح} \supseteq \angle \text{س}$ ، $\angle \text{ح} = 30^\circ$ ، $\angle \text{س} = \dots\dots\dots$

فإن : $\angle \text{ح} \supseteq \angle \text{س} = \dots\dots\dots$

٩ (د)

٥ (ج)

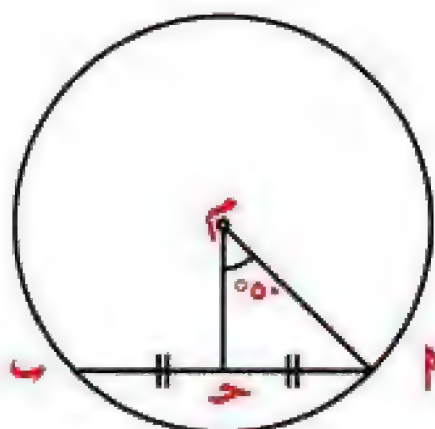
٣ (ب)

١٢ (أ)

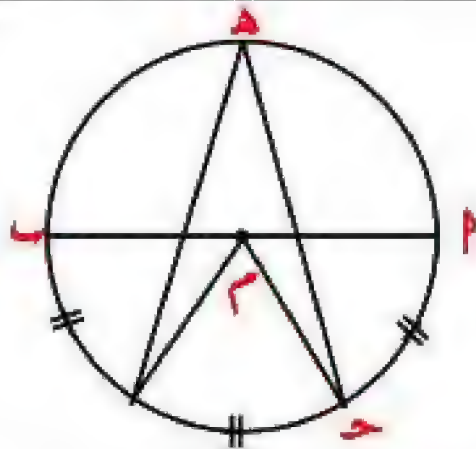
٢ (٧) في الشكل المقابل :

م دائرة ، ح منتصف $\overline{\text{ب} \text{ م}}$ ، $\angle \text{ح} \supseteq \angle \text{س} = 50^\circ$

أوجد بالبرهان : $\angle \text{ح} \supseteq \angle \text{س}$



السادة الزملاء سعر المراجعة جبر وهندسة وعليها بياناتك فقط 30 جنيهاً



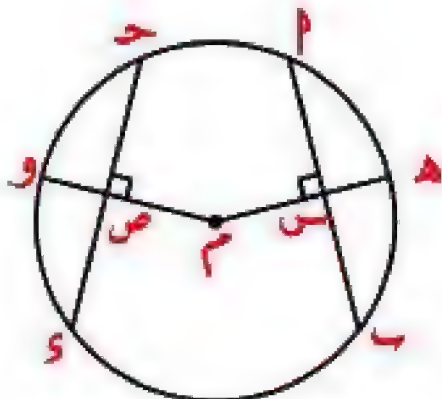
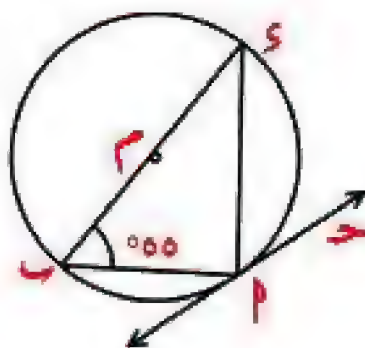
(ب) في الشكل المقابل :

 \overline{P} ب قطر في دائرة مركزها م ،

$$\widehat{(PS)} = \widehat{(HS)} = \widehat{(P)} \cup$$

أوجد بالبرهان : (١) $\cup (S \cup H)$ ، (٢) $\cup (S \cup H)$

(٣) (أ) في الشكل المقابل :

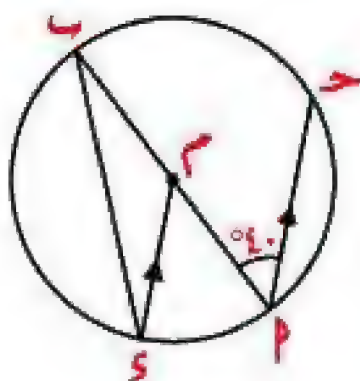
 \overline{P} ب ، \overline{S} ح وتران في الدائرة م ، $\overline{P} = \overline{S}$ ، $\overline{MS} \perp \overline{PS}$ ويقطع الدائرة في ه، $\overline{MS} \perp \overline{HS}$ ويقطع الدائرة في وأثبت أن : $\overline{MS} = \overline{HS}$ (ب) في الشكل المقابل : \overline{S} ب قطر في دائرة مركزها م

$$\overline{P} \text{ ح مماس ، } \widehat{(PS)} = \widehat{(HS)} = \widehat{(P)} \cup$$

أوجد بالبرهان : (١) $\cup (PS)$

$$(2) \cup (PS)$$

(٤) (أ) في الشكل المقابل :



$$\overline{P} \text{ ب قطر في دائرة م ، } \overline{PS} \parallel \overline{HS} ، \widehat{(PS)} = \widehat{(HS)} = \widehat{(P)} \cup$$

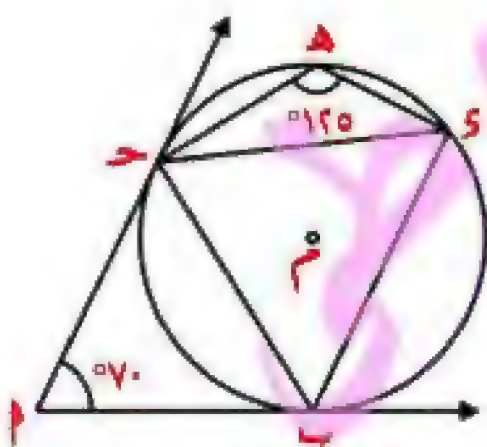
أوجد بالبرهان : (١) $\cup (PS)$

$$(2) \cup (PS)$$

(ب) في الشكل المقابل :

 \overline{P} ب ، \overline{S} ح مماسان للدائرة عند ب ، ح

$$\widehat{(PS)} = \widehat{(HS)} = \widehat{(P)} \cup ، \widehat{(PS)} = \widehat{(HS)} = \widehat{(P)} \cup$$

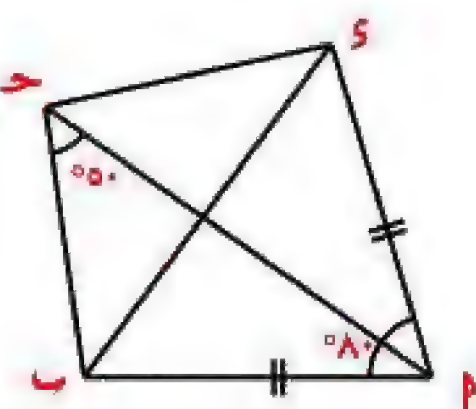
أثبت أن : \overline{P} ح ينصف \overline{PS} 

(٥) (أ) اذكر حالتين يكون فيهما الشكل الرباعي دائريًا .

(ب) في الشكل المقابل :

$$\overline{P} = \overline{S} ، \widehat{(PS)} = \widehat{(HS)} = \widehat{(P)} \cup$$

$$\widehat{(PS)} = \widehat{(HS)} = \widehat{(P)} \cup ،$$

أثبت أن : الشكل \overline{P} ب ح رباعي دائري .

النموذج السابع عشر

اختبر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) نقطة تلاقي متوسطات المثلث تقسم كلاً منها بنسبة من جهة القاعدة .

٢ : ٣ (د)

٣ : ١ (ج)

١ : ٢ (ب)

٢ : ١ (أ)

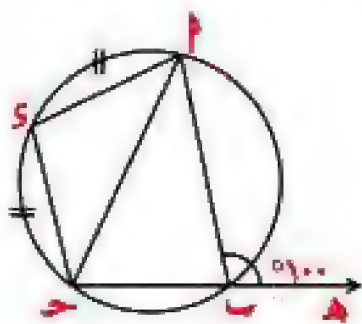
(٢) P ح P ح مثلث قائم الزاوية في P فيه : $P = 6$ سم ، $P = 8$ سم فإن مساحته = سم^٢

٧ (د)

٢٤ (ج)

١٤ (ب)

٤٨ (أ)



(٣) في الشكل المقابل : $\angle P = 100^\circ$ ،

$\angle A = \angle B$ ،

فإن : $\angle C =$

٣٠ (د)

٨٠ (ج)

٤٠ (ب)

١٠٠ (أ)

(٤) وتر طوله ٨ سم مرسوم داخل دائرة طول قطرها ١٠ سم فإن بعد الوتر عن مركز الدائرة = سم

٦ (د)

٣ (ج)

٤ (ب)

٢ (أ)

(٥) دائرة طول قطرها ٨ سم ، فإذا كان المستقيم l يبعد عن مركزها ٣ سم فإن المستقيم l

(أ) يمس الدائرة (ب) قاطع للدائرة (ج) يقع خارج الدائرة (د) يكون محوراً للدائرة

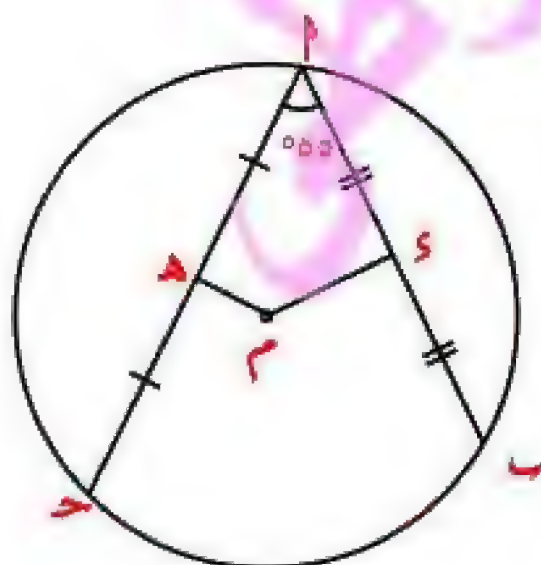
(٦) دائرتان M ، N متقاطعتان وطولاً نصفي قطريهما ٣ سم ، ٥ سم ، فإن : $M \cap N =$

[٢، ٠] (د)

[٨، ٢] (ج)

[٠٠، ٢] (ب)

[٠٠، ٨] (أ)



(٧) في الشكل المقابل :

\overline{AP} ، \overline{BP} وتران في الدائرة M ، S منتصف \overline{AP} ،

$\angle S = 50^\circ$ ، $\angle P = 100^\circ$ ،

أوجد : $\angle M =$

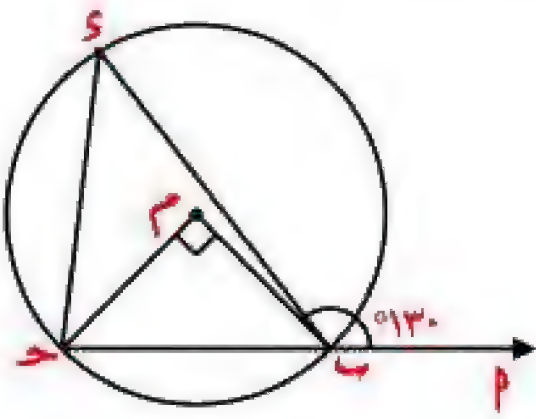
(ب) ارسم P ح S شكل رباعي مرسوم داخل دائرة فيه : $\overline{AP} \parallel \overline{BS}$ ، $\angle S = 50^\circ$ ، $\angle P = 100^\circ$ ،

أثبت أن : $\angle M = 50^\circ$

٣ (أ) في الشكل المقابل :

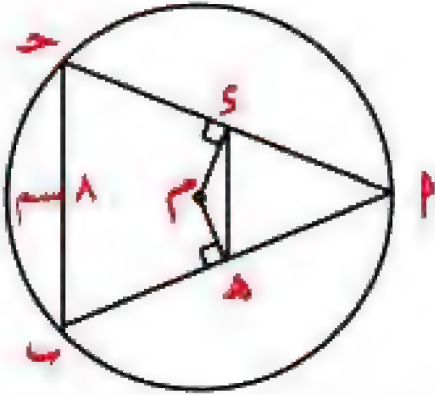
$$\angle P = 130^\circ$$

$$\angle S = 90^\circ$$

أوجد : $\angle S$ 

(ب) في الشكل المقابل :

$$PM \perp PS, PM \perp PS$$

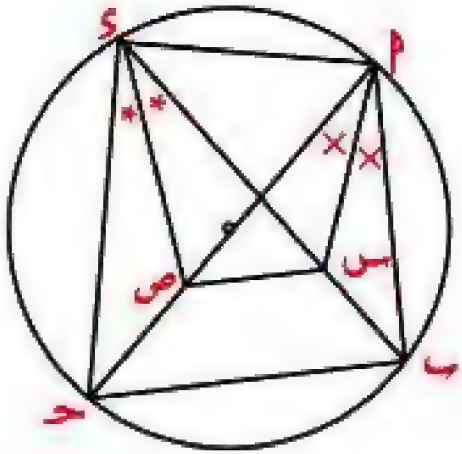
أثبت أن : $PM \parallel PS$ وإذا كان : $PM = PS$ أوجد : طول PS 

٤ (أ) في الشكل المقابل :

$$PM \text{ ينصف } PS$$

$$PS \text{ ينصف } PS$$

أثبت أن : الشكل PMS رباعي دائري .

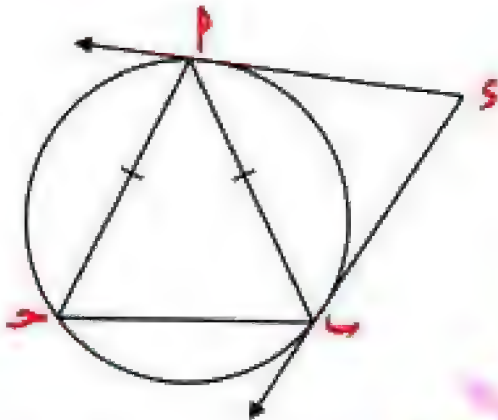


(ب) في الشكل المقابل :

$$PM = PS$$

$$PS, PS \text{ مماسان}$$

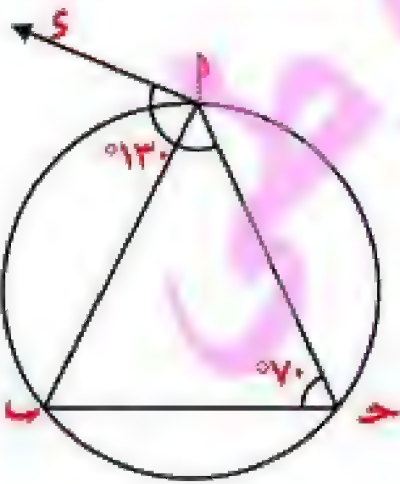
أثبت أن : P مماس للدائرة المارة برؤوس المثلث PMS



٥ (أ) في الشكل المقابل :

$$PS \text{ مماس للدائرة يمسها في } P$$

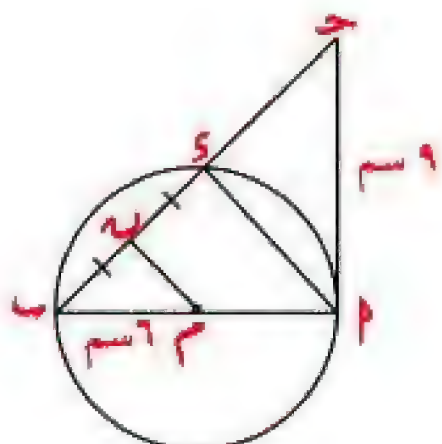
$$\angle P = 130^\circ, \angle S = 70^\circ$$

أوجد بالبرهان : $\angle S$ 

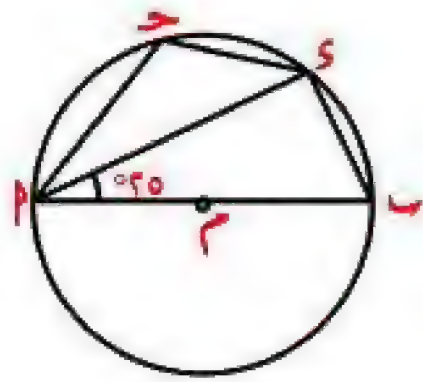
(ب) في الشكل المقابل :

$$PM \text{ قطر}, PM \text{ مماس}, PM \text{ منتصف } PS$$

$$PM = PS, PM = PS$$

أوجد طول كل من : PM, PS, PS 

النموذج الثامن عشر



١ اختتر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) في الشكل المقابل : إذا كان : $\angle MSP = 40^\circ$

فإن : $\angle PSB = \dots\dots\dots$

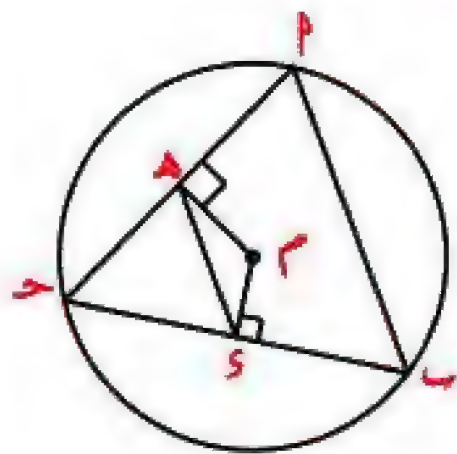
- ① 50° ② 100° ③ 110° ④ 120°

(٢) إذا كان : $\angle P = 7^\circ$ سم فإن محيط أصغر دائرة تمر بالنقطتين P ، B يساوي سم

- ① ٤٤ ② ٢٢ ③ ١٤ ④ ٢١

(٣) مركز الدائرة الداخلة للمثلث هي نقطة تقاطع

- ① ارتفاعات ② متوسطاته ③ منصفات زواياه ④ محاور أضلاعه



(ب) في الشكل المقابل : P حـ مثلث مرسوم داخل دائرة مركزها M

، $MS \perp PS$ ، $MS \perp PS$ ، أثبت أن :

$$(١) \quad PS \parallel MS$$

$$(٢) \quad \text{محيط } \triangle PSB = \frac{1}{2} \text{ محيط } \triangle PMS$$

٢ اختتر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) قوس من دائرة طوله $\frac{1}{3}\pi$ تقسمه إلى قوسين يقابل زاوية مركزية قياسها يساوي

- ① 60° ② 120° ③ 30° ④ 90°

(٢) الزاوية المماسية هي زاوية محصورة بين

- ① وترين ② مماسين ③ وتر ومماس ④ وتر وقطر

(٣) M ، N دائرتان متقاطعتان طولاً نصف قطريهما ٥ سم ، ٢ سم ، فإن : M ن \exists

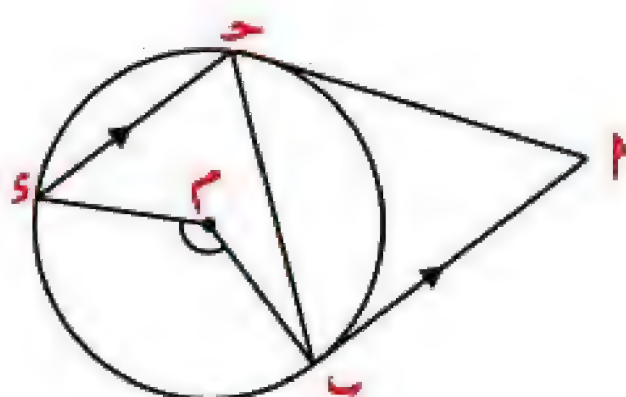
- ① $[7, 3]$ ② $[7, 3]$ ③ $[7, 3]$ ④ $[7, 3]$

(ب) في الشكل المقابل :

P ، B حـ قطعتان مماستان للدائرة M ، $PS \parallel MS$ ،

، أثبت أن : $\angle MSP = 130^\circ$

(١) حـ ينصف $\angle PMS$ (٢) أوجد : $\angle PMS$

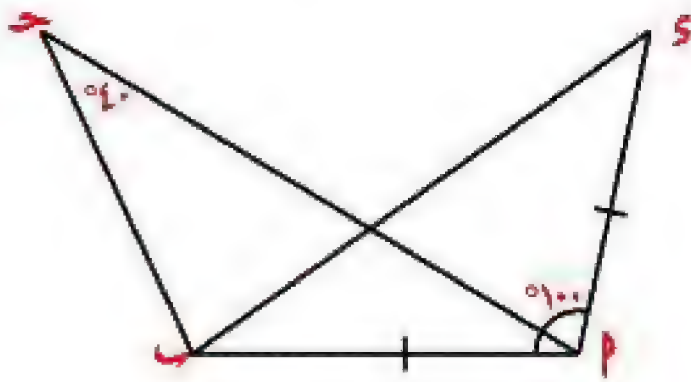




٣ (أ) في الشكل المقابل :

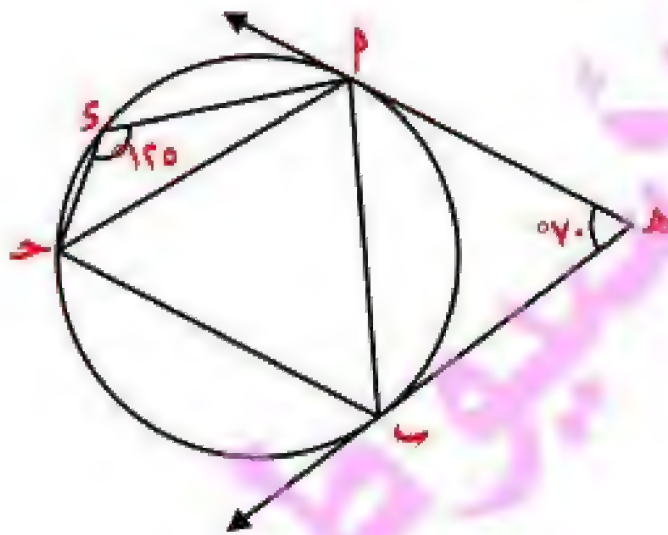
ب ، ح و وتران في الدائرة م
 م س \perp ب و يقطع الدائرة في و
 م ص \perp ح و يقطع الدائرة في هـ ، و س = هـ
 أثبت أن : (١) ب ح = ح و (٢) ب ح = و ح

(ب) ب ح مثلث حاد الزوايا مرسوم داخل دائرة ، أ \perp ب ح ليقطع ب ح في س ويقطع الدائرة في هـ
 رسم ح ن \perp ب ح ليقطع ب ح في ن ، أثبت أن :
 (١) الشكل م ن س ح رباعي دائري
 (٢) $\angle (س ب ح) = \angle (س ن ح)$



٤ (أ) في الشكل المقابل :

ب ح = ح و ، $\angle (س ب ح) = 100^\circ$
 ، $\angle (ح و) = 40^\circ$
 أثبت أن النقط م ، ب ، ح ، و تمر بها دائرة واحدة

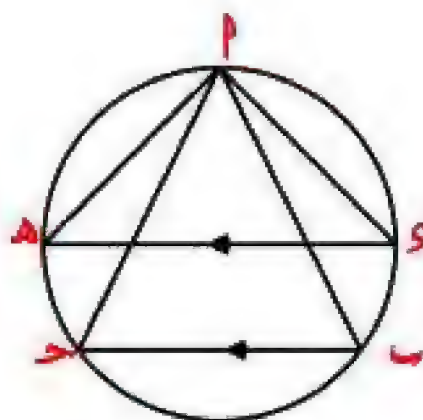


(ب) في الشكل المقابل :

هـ م ، هـ ب مماسان للدائرة عند م ، ب
 فإذا كان : $\angle (ب هـ م) = 70^\circ$ ، أثبت أن :
 (١) ب ح = ح و
 (٢) ح م مماس للدائرة المارة بالنقط م ، ب ، هـ

٥ (أ) أثبت أن :

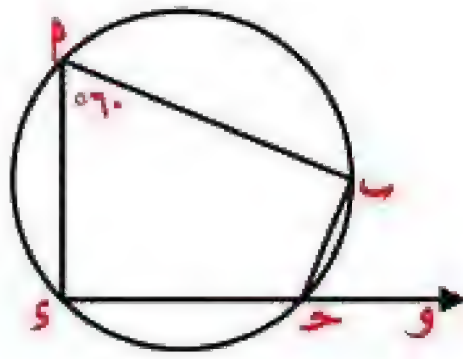
الزاوية المحيطية التي تحصر نفس القوس في الدائرة متساوية في القياس .



(ب) في الشكل المقابل :

ب ح مثلث مرسوم داخل دائرة
 هـ س \parallel ب ح ،
 أثبت أن : $\angle (س ب ح) = \angle (س ح و)$

النموذج التاسع عشر



١ اختتر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) في الشكل المقابل : إذا كان : $\angle P = 60^\circ$

فإن : $\angle P = \dots\dots\dots$

- ☐ ٣٠° ☐ ٦٠° ☐ ١٢٠° ☐ ٨٠°

(٢) الوتر المار بمركز الدائرة يسمى للدائرة

- ☐ مماسًا ☐ قاطعًا ☐ قطرًا ☐ نصف قطر

(٣) يوجد للدائرة عدد من محاور التماثل

- ☐ ١ ☐ ٢ ☐ ٣ ☐ عدد لا نهائي

(٤) قياس القوس الذي يمثل $\frac{1}{3}$ قياس الدائرة يساوي

- ☐ ٦٠° ☐ ١٢٠° ☐ ٣٠° ☐ ٨٠°

(٥) إذا كانت م دائرة طول نصف قطرها نق سم ، فإن طول نصف الدائرة يساوي سم

- ☐ 2π نق ☐ π نق ☐ π نق ☐ π نق

(٦) إذا كان المستقيم ل مماسًا لدائرة طول قطرها ٨ سم ، فإن بعد المستقيم ل عن مركز الدائرة = سم

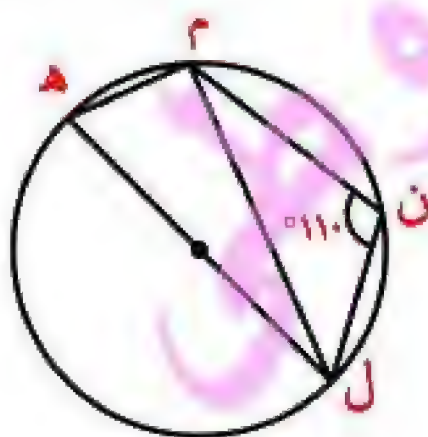
- ☐ ٣ ☐ ٤ ☐ ٦ ☐ ٨

٢ (١) في الشكل المقابل :

ل ه قطر في الدائرة م

، $\angle MNL = 110^\circ$

أوجد : $\angle MNL$



(٢) في الشكل المقابل :

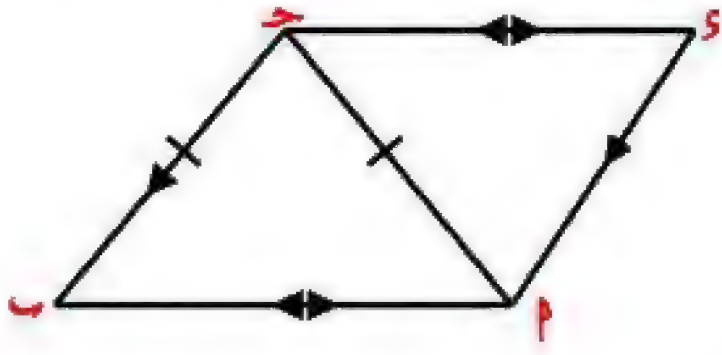
م ، ب ، ح وتران في الدائرة م ، س منتصف م ب

، ه منتصف م ح ، $\angle MHS = 65^\circ$

أوجد : $\angle MHS$



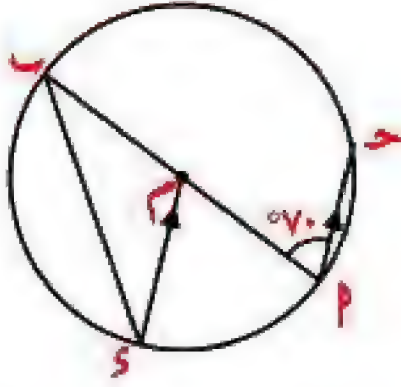
٣ (أ) في الشكل المقابل :



ب ح س متوازي أضلاع فيه : $\angle ب = \angle ح$

أثبت أن : ح س مماس للدائرة الخارجة للمثلث ب ح س

ب) في الشكل المقابل :

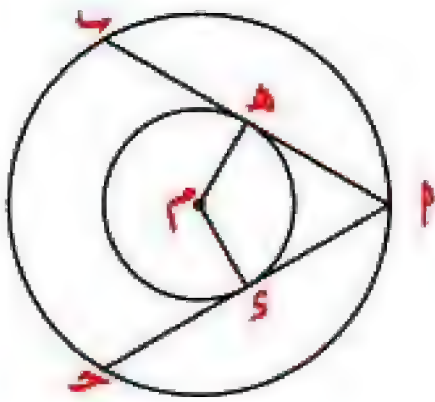


دائرة م ، ب ح قطر فيها ، $\overline{س} \parallel \overline{م}$

، $\angle ب = \angle ح = 70^\circ$

أوجد : $\angle ب$ (س ح م)

٤ (أ) في الشكل المقابل :

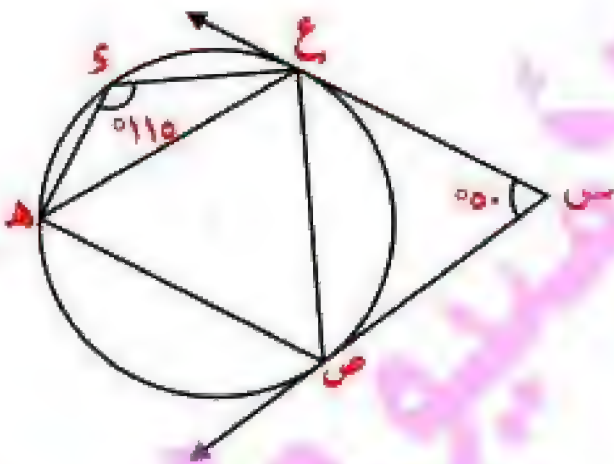


دائرتان متحدتا المركز م

، ب ح قطعتان مماستان للدائرة الصغرى

أثبت أن : $\angle ب = \angle س$

ب) في الشكل المقابل :



س ص ، س ح مماسان للدائرة من نقطة س

، $\angle ب = 110^\circ$

، $\angle س = 150^\circ$

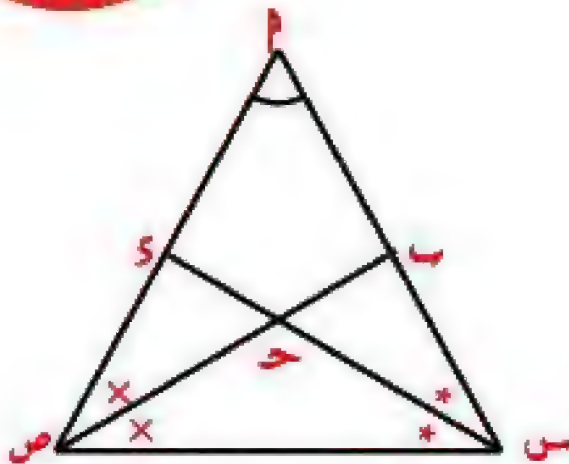
أثبت أن : $\angle ب = \angle س$

٥ (أ) ب ح س شكل رباعي دائري فيه : $\overline{س} \parallel \overline{ب}$ ،

ه منتصف ب

أثبت أن : $\angle ه = \angle س$

ب) في الشكل المقابل :



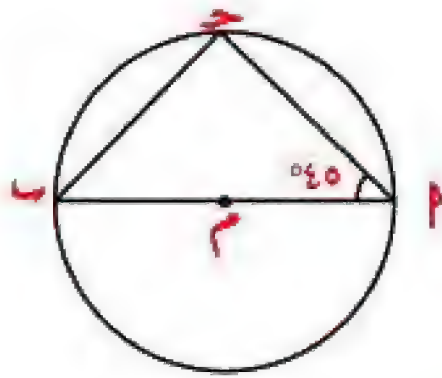
$\triangle ب س ص$ فيه : $\angle ب = 60^\circ$

، س ح ينصف ب

، ص ب ينصف س

أثبت أن : الشكل ب ح س رباعي دائري .

النموذج العشرون



١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) في الشكل المقابل : $\overline{پ}$ قطر في الدائرة $م$ ، $\angle م = 45^\circ$

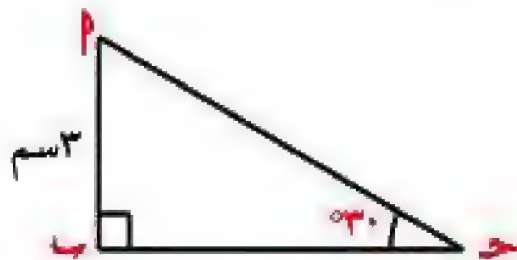
فإن : $\angle ح = \dots\dots\dots$

٩٠ (د)

٥٠ (ج)

٤٥ (ب)

٤٠ (أ)



(٢) في الشكل المقابل : $\Delta م پ ح$ قائم الزاوية في $م$

، $\angle ح = 30^\circ$ ، $اب = ٣ سم$

فإن : $پ = \dots\dots\dots سم$

٣ (د)

٢ (ج)

٦ (ب)

٣√٣ (أ)

(٣) إذا كان : $م$ ، $١م$ هما ميلًا مستقيمين متوازيين فإن : $\dots\dots\dots$

$١م - ٢م = ١ -$ (د)

$١م \times ٢م = ١ -$ (ج)

$٢م = ١م$ (ب)

$٢م + ١م = ٠$ (أ)

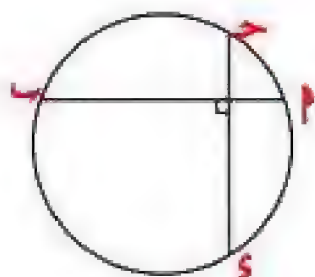
(٤) معين طول ضلعه $ل$ سم فإن محيطه = $\dots\dots\dots سم$

$٢\sqrt{٢} ل$ (د)

$٤ل$ (ج)

$٢ل^٣$ (ب)

$ل$ (أ)



(٥) في الشكل المقابل :

$\overline{پ} \perp \overline{س ح}$

فإن : $\angle ح = \dots\dots\dots$

٢٧٠ (د)

١٨٠ (ج)

٩٠ (ب)

٤٥ (أ)

(٦) دائرتان $م$ ، $ن$ متمستان من الداخل وطول نصف قطر إحداهما $٣ سم$ ، $م ن = ٨ سم$ ،

فإن : طول نصف قطر الدائرة الأخرى يساوي $\dots\dots\dots سم$

١١ (د)

٥ (ج)

٦ (ب)

١٢ (أ)

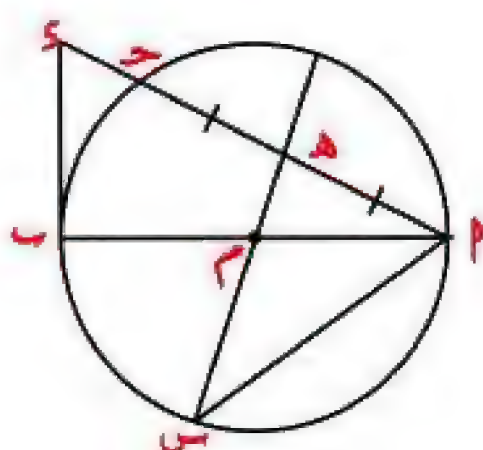
٢ (٧) في الشكل المقابل :

$\overline{پ}$ قطر في الدائرة $م$ ، $هـ$ منتصف الوتر $پ ح$ ،

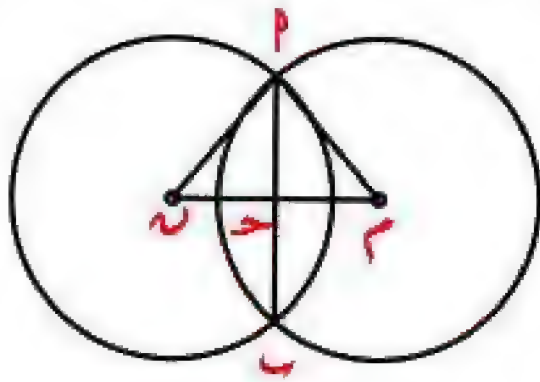
$\overline{س ح}$ مماس للدائرة عند $ح$ ، $هـ م$ يقطع الدائرة في $س$

، $\overline{پ ح} \cap \overline{س ح} = \{س\}$ ، برهن أن :

(١) الشكل $م هـ س$ رباعي دائري (٢) $\angle س = \angle ح = \frac{1}{2} \angle م$



(ب) $\overline{P} \cap \overline{S}$ وتران متساويان في الطول في دائرة \mathcal{M} ، $\overline{P} \cap \overline{S} = \{H\}$ حيث H تقع خارج الدائرة، أثبت أن: $\overline{P} \cap \overline{S} = H$ مثلث متساوي الساقين.



٣ (أ) في الشكل المقابل:

\mathcal{M} ، \mathcal{N} دائرتان متطابقتان ومتقاطعتان في P ، B
 فإذا كان: $\overline{PM} = \overline{PN}$ سم، $\overline{PB} = \overline{PN}$ سم
 أوجد بالبرهان: طول \overline{MN}

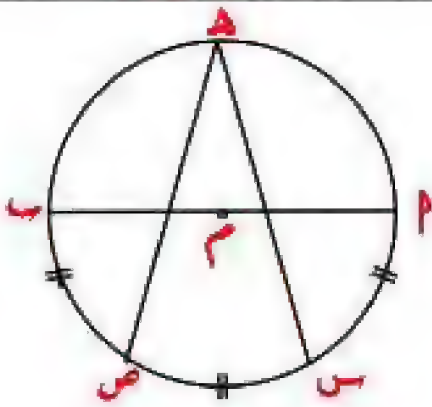
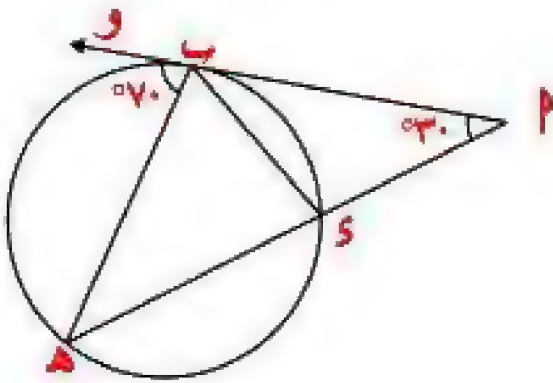


(ب) في الشكل المقابل:

\overline{P} و \overline{S} مماس للدائرة عند B

$\angle P = 30^\circ$ ، $\angle S = 70^\circ$ ،

أوجد بالبرهان كلاً من: $\angle P \cap \angle S$ ، $\angle S \cap \angle P$

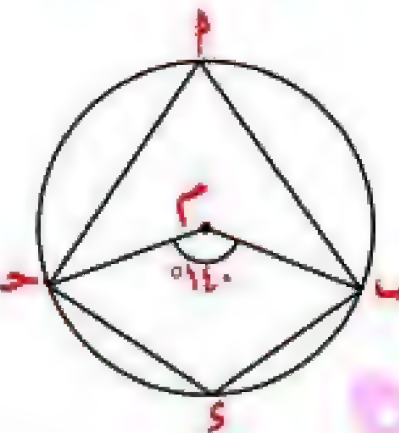


٤ (أ) في الشكل المقابل:

\overline{P} قطر في الدائرة \mathcal{M} ،

طول $(\overline{P}) = \text{طول}(\overline{S}) = \text{طول}(\overline{B})$

احسب بالبرهان: $\angle S$

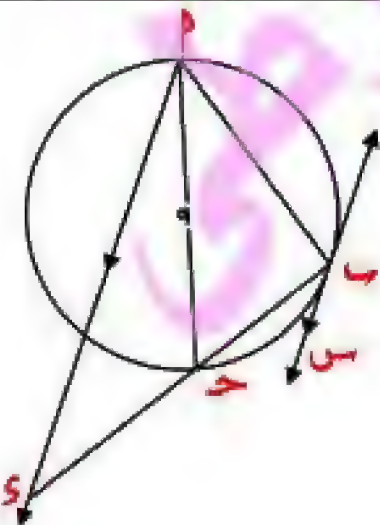


(ب) في الشكل المقابل:

\mathcal{M} دائرة، $\angle P = 140^\circ$

أوجد بالبرهان كلاً من:

$\angle P \cap \angle S$ ، $\angle S \cap \angle P$



٥ (أ) في الشكل المقابل:

$\overline{P} \cap \overline{S}$ مثلث مرسوم داخل دائرة
 $\overline{P} \cap \overline{S} \parallel \overline{S} \cap \overline{P}$ ، $\overline{P} \cap \overline{S}$ مماس للدائرة عند B

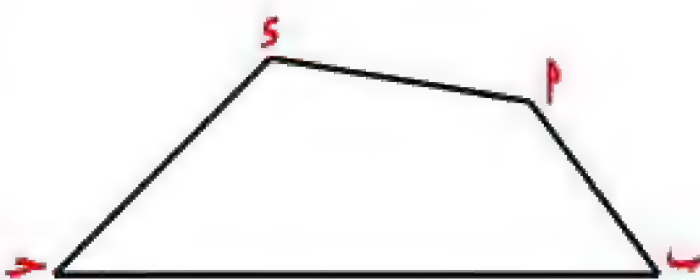
أثبت أن: $\overline{P} \cap \overline{S}$ مماس للدائرة المارة برؤوس $\triangle P \cap S$

(ب) في الشكل المقابل:

$\overline{P} \cap \overline{S}$ شكل رباعي دائري فيه:

$\angle (30^\circ + S) = \angle S \cap P$ ، $\angle (30^\circ - S) = \angle P \cap S$

أوجد قيمة: S بالدرجات.



كتاب الهندسة النموذج الأول كتاب الهندسة

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس المعطاة :

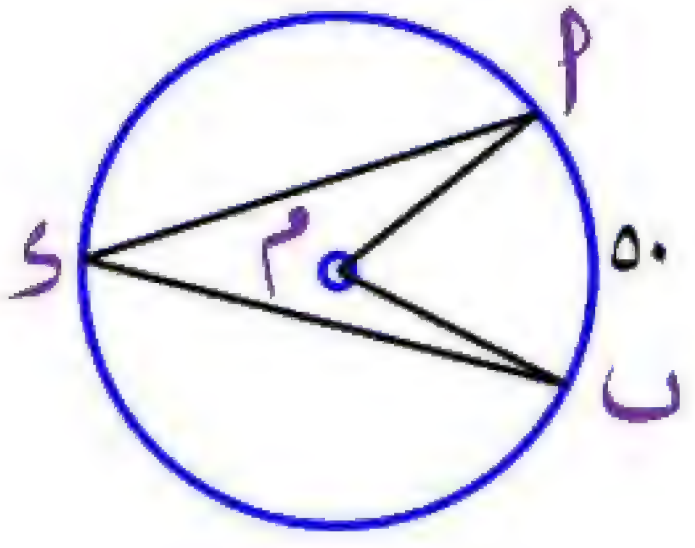
(١) الزاوية المحيطية المرسومة في نصف دائرة « حادة أو منفرجة أو مستقيمة أو قائمة »

(٢) في الشكل المقابل دائرة مركزها م :

إذا كان $\angle (AP) = 50^\circ$ فإن :

$\angle (SP) = \dots^\circ$

« ٢٥ أو ٥٠ أو ١٠٠ أو ١٥٠ »

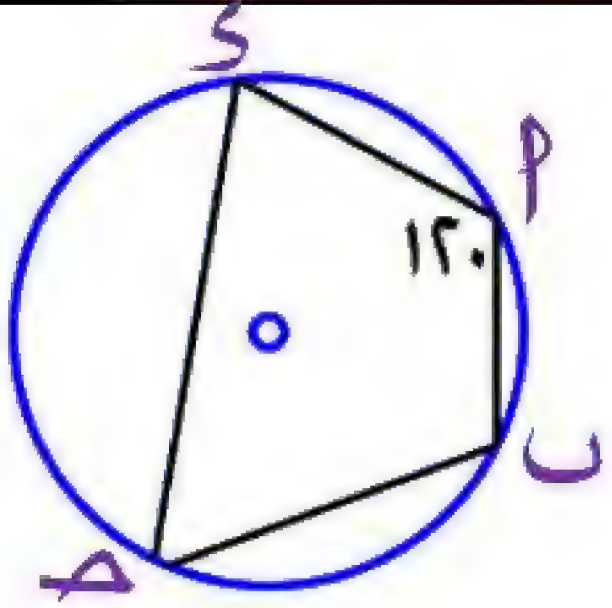


(٣) عدد محاور التماثل لأي دائرة هو « صفر أو ١ أو ٢ أو عدد لا نهائي »

(٤) في الشكل المقابل إذا كان $\angle (P) = 120^\circ$:

، فإن $\angle (A) = \dots^\circ$

« ٦٠ أو ٩٠ أو ١٢٠ أو ١٨٠ »



(٥) إذا كان المستقيم مماساً للدائرة التي قطرها ٨ سم فإنه يبعد عن مركزها بمقدار يساوي سم .

« ٣ أو ٤ أو ٦ أو ٨ »

(٦) سطح الدائرة م \cap سطح الدائرة د = {P} وطول نصف قطر أحدهما ٣ سم ، م د = ٨ سم ؛ فإن طول نصف قطر الدائرة

الأخرى = سم .

« ٥ أو ٦ أو ١١ أو ١٦ »

السؤال الثاني :

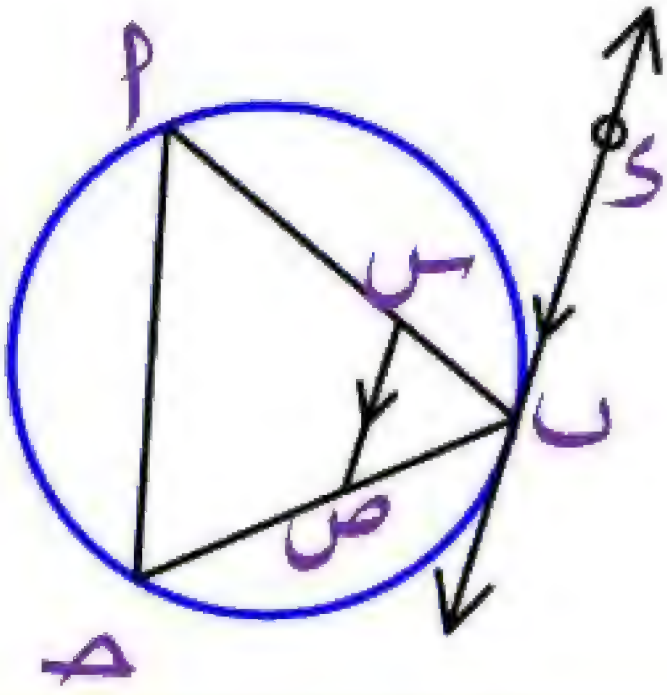
(٧) أكمل مع البرهان : إذا كان الكل الرباعي دائرياً فإن كل زاويتين متقابلتين

(٨) في الشكل المقابل AP مثلث مرسوم داخل دائرة ،

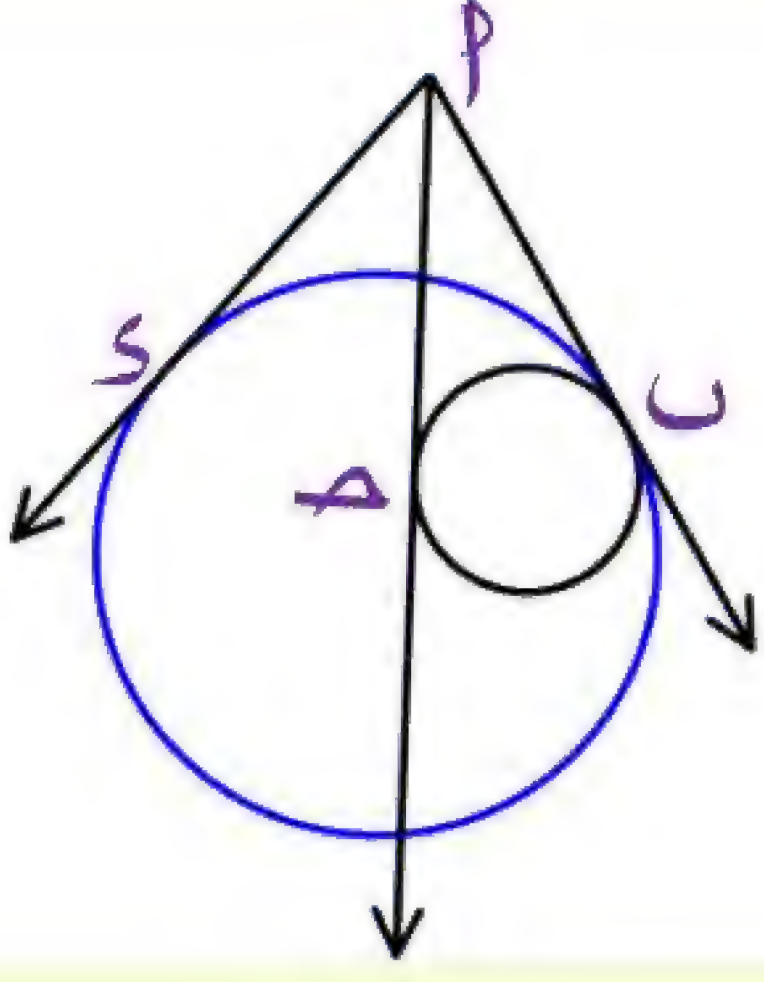
\overrightarrow{SU} مماس للدائرة عند U ، $S \in \overline{AP}$ ، $V \in \overline{SU}$

: $\overrightarrow{SV} \parallel \overrightarrow{SU}$

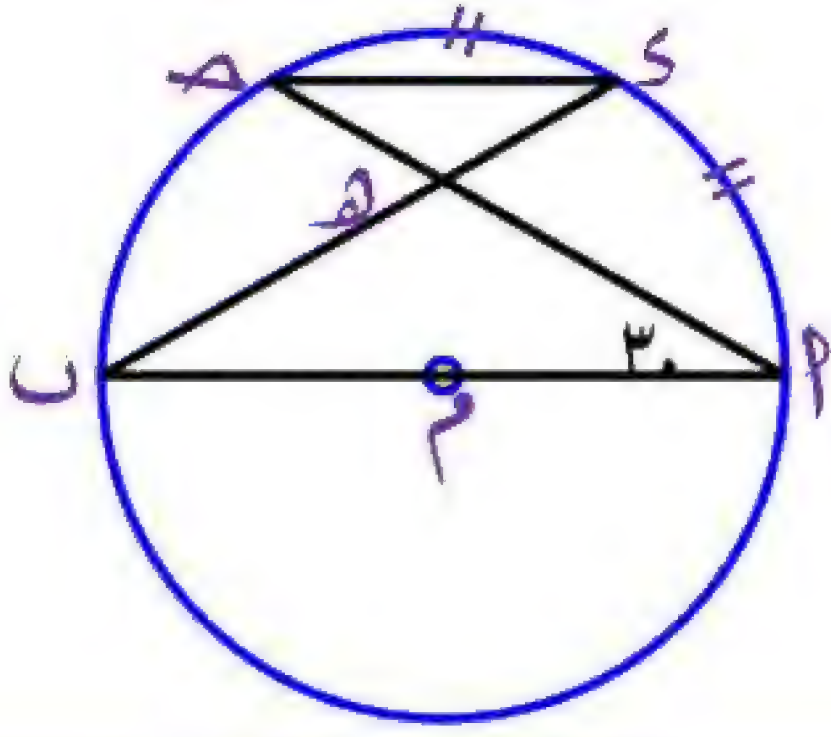
أثبت أن الشكل $PSVS$ رباعي دائري



السؤال الثالث :



١) في الشكل المقابل دائرتان متماستان في نقطة U ، \overline{AP} مماس مشترك للدائرتين ،
 \overline{AP} مماس للصغرى ، \overline{AP} مماس للكبرى ، $AP = 15$ سم ، $UP = (3 - 2)S$ ،
 $UP = (2 - 3)S$ سم ، أوجد قيمة كل من : S ، U



٢) في الشكل المقابل \overline{AB} قطر في الدائرة M ، $U \in$ للدائرة ،

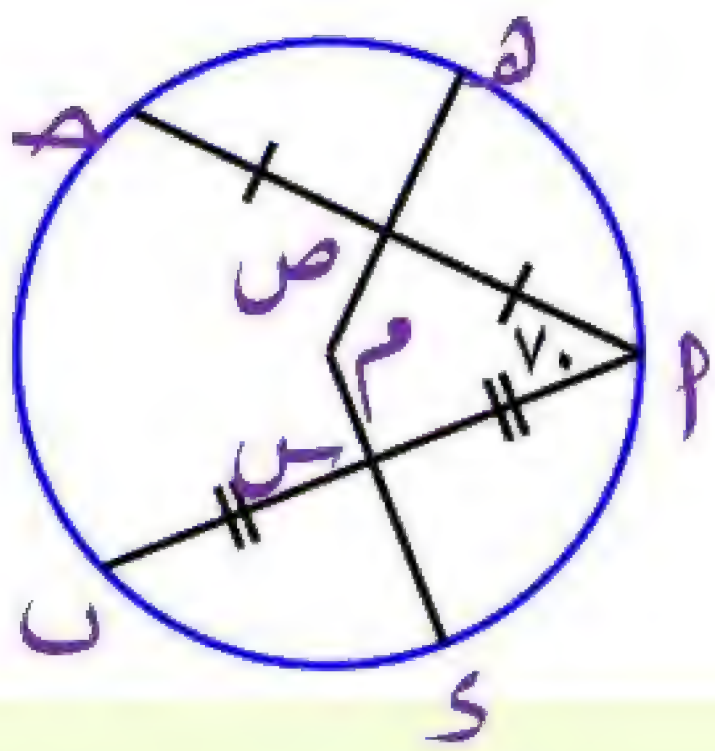
$$\angle (APU) = 30^\circ ، U \text{ منتصف } \overline{AC}$$

$$، \{H\} = \overline{AP} \cap \overline{CD}$$

أوجد بالبرهان $U \in (ABU)$ ، $U \in (AP)$

أثبت أن $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$

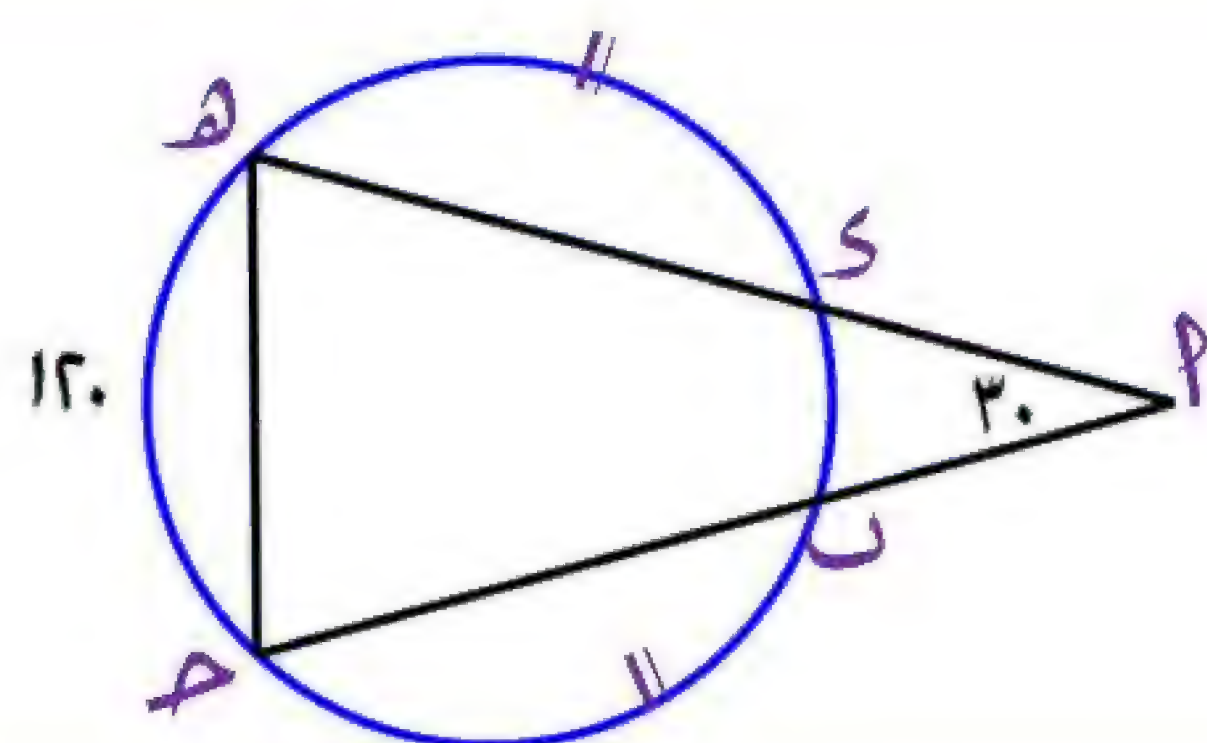
السؤال الرابع :



١) في الشكل المقابل \overline{AB} ، \overline{AP} وتران متساويان في الطول في الدائرة M ،

$$S \text{ منتصف } \overline{AB} ، S \text{ منتصف } \overline{AP} ، \angle (APU) = 70^\circ$$

[١] أوجد $U \in (AMU)$ [٢] أثبت أن $SU = SH$



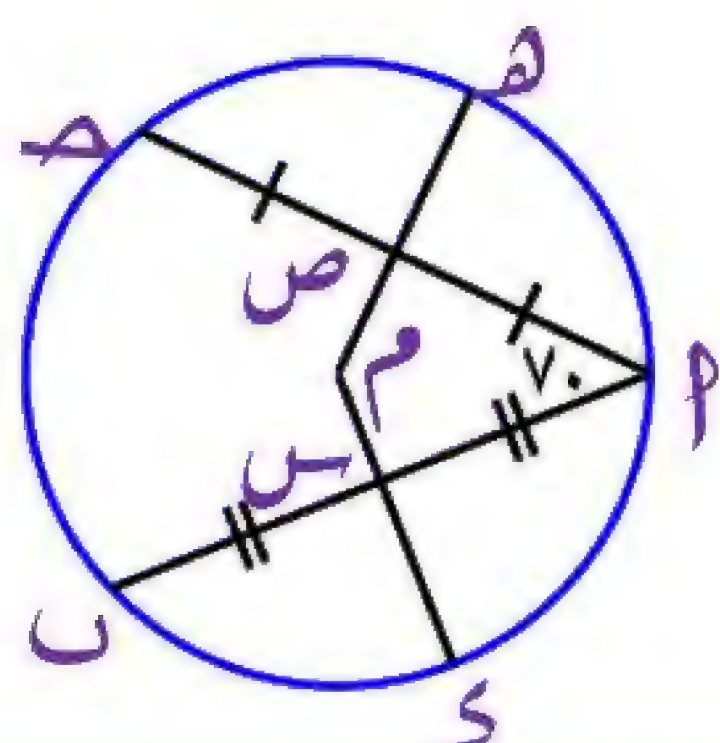
ب) في الشكل المقابل $\angle (P) = 30^\circ$ ، $\angle (H) = 120^\circ$ ،

$\angle (S) = \angle (H)$ و $\angle (S) = \angle (H)$

[١] أوجد $\angle (S)$ الأصغر

[٢] أثبت أن $PS = HS$

السؤال الخامس :



٢) إذا كان \overline{PS} ، مماسين للدائرة م

، $PS = HS$ ،

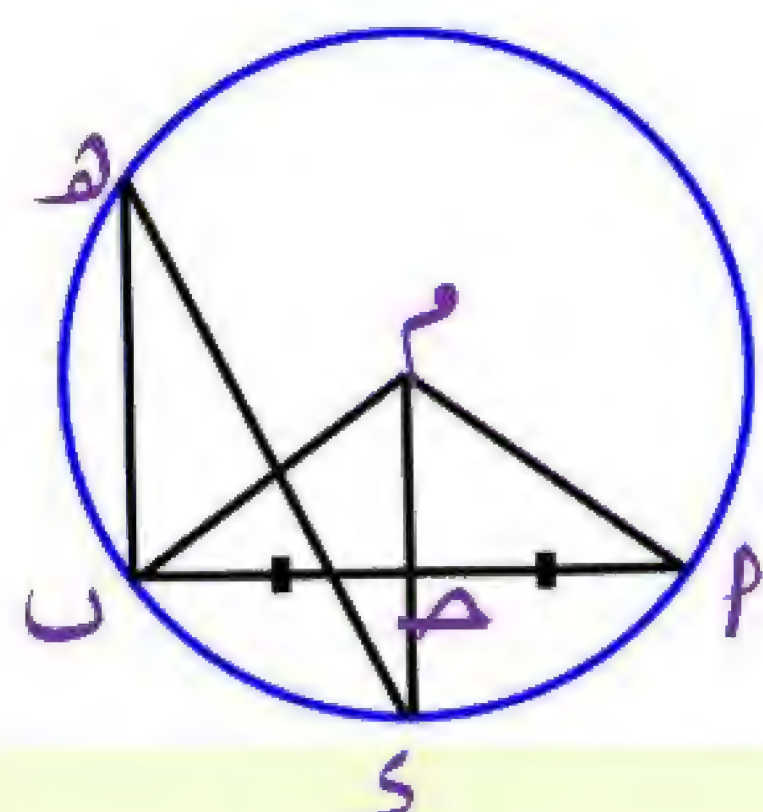
أثبت أن \overline{PS} مماس للدائرة المارة بـ P والمثلث PSH

ب) في الشكل المقابل \overline{PS} منتصف \overline{AB} ،

$\overline{PS} \cap$ الدائرة م $\{S\}$ ،

$\angle (PMS) = 20^\circ$ و

أوجد $\angle (PSH)$ ، $\angle (PSH)$ و $\angle (PSH)$

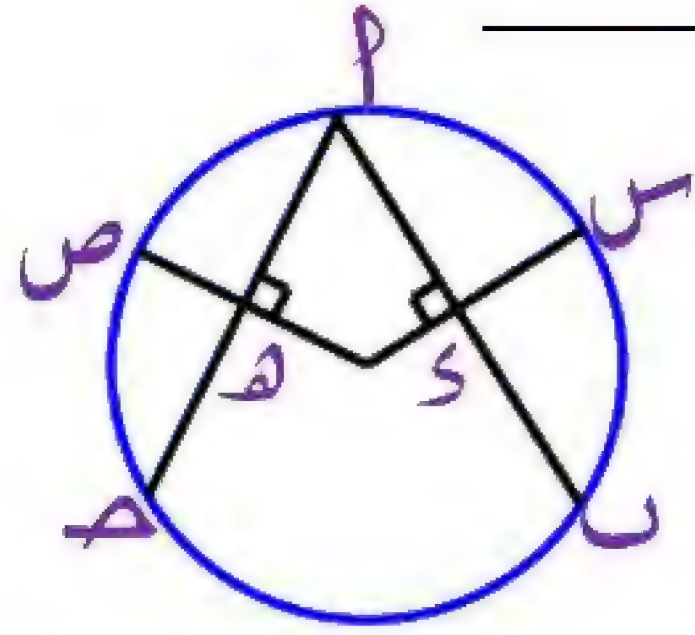


كتاب المدرسة النموذج الثاني كتاب المدرسة

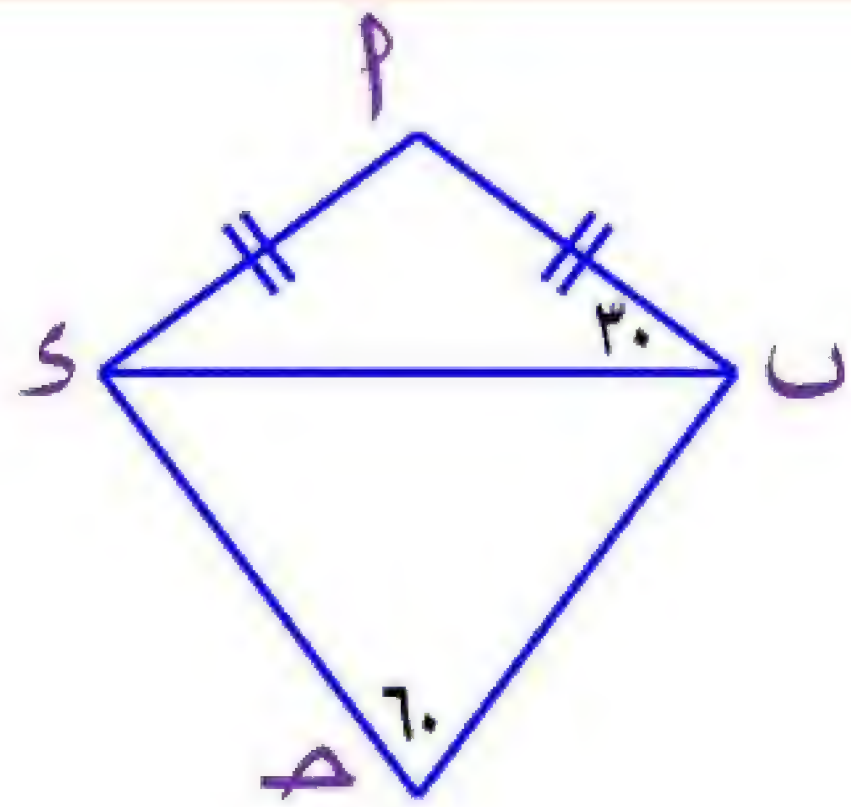
السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس المعطاة :

- (١) قياس القوس الذي يمثل نصف قياس الدائرة =
 « ٣٦٠° أو ١٨٠° أو ١٢٠° أو ٩٠° »
- (٢) عدد المماسات المشتركة لدائرتين متماستين من الخارج =
 « صفر أو ١ أو ٢ أو ٣ »
- (٣) قياس الزاوية المحيطية المرسومة في نصف دائرة =
 « ٤٥° أو ٩٠° أو ١٢٠° أو ١٨٠° »
- (٤) الزاوية المماسية هي زاوية محصورة بين
 « وترين أو مماسين أو وتر ومماس أو وتر وقُطر »
- (٥) ا ب ص د شكل رباعي فيه : $\angle \text{ا} = ٦٠^\circ$ ؛ فإن : $\angle \text{د} =$
 « ٦٠° أو ٣٠° أو ٩٠° أو ١٢٠° »
- (٦) دائرتان م، د متماستان من الداخل ؛ أنصاف أقطارهما ه، ٩ سم فإن : $\text{م د} =$ سم .
 « ١٤ أو ٤ أو ٥ أو ٩ »

السؤال الثاني :



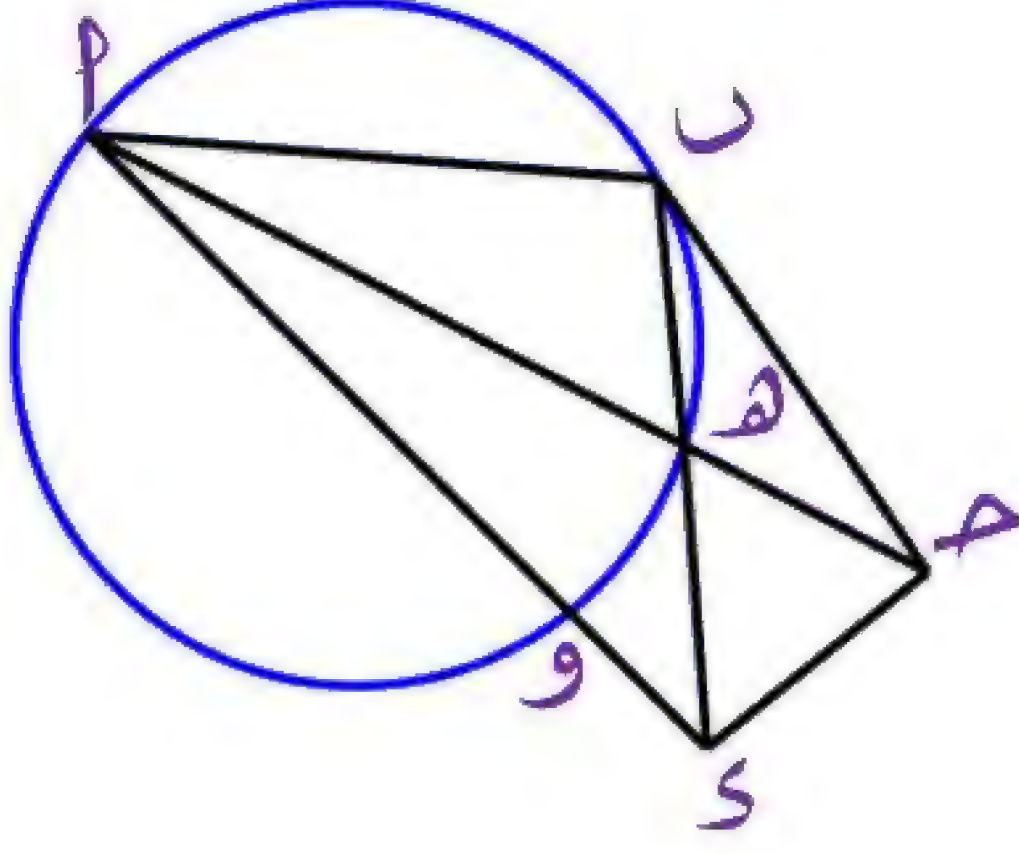
(١) في الشكل المقابل $\text{ا ب} = \text{ا ص}$ ، $\text{ا ب} \perp \text{ا د}$ ، $\text{ا ب} \perp \text{ا ح}$ ،
 أثبت أن $\text{ا ب} = \text{ا د}$ ، $\text{ا ب} = \text{ا ح}$



(٢) ا ب ص د شكل رباعي فيه :
 $\text{ا ب} = \text{ا د}$ ، $\angle \text{ا ب د} = ٣٠^\circ$ ، $\angle \text{ا د ب} = ٦٠^\circ$ ،
 أثبت أن الشكل ا ب ص د رباعي دائري

السؤال الثالث :

١ اذكر حالتين يكون فيهما الشكل الرباعي دائرياً .



٢ في الشكل المقابل \overline{PM} مماس للدائرة عند M ،

H منتصف \overline{PM}

أثبت أن الشكل $PMHS$ رباعي دائري

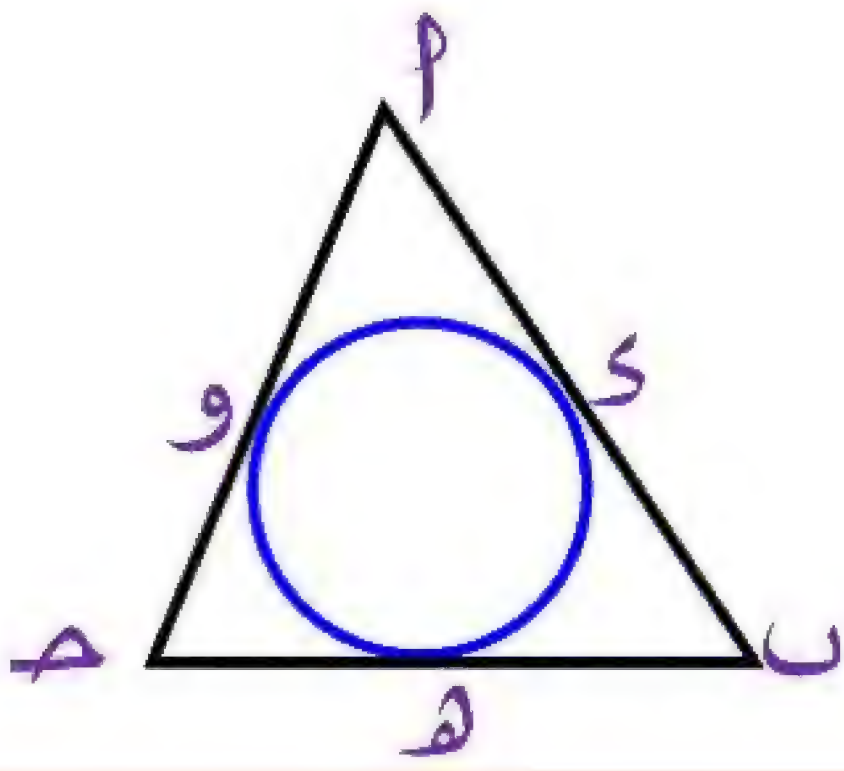
السؤال الرابع :

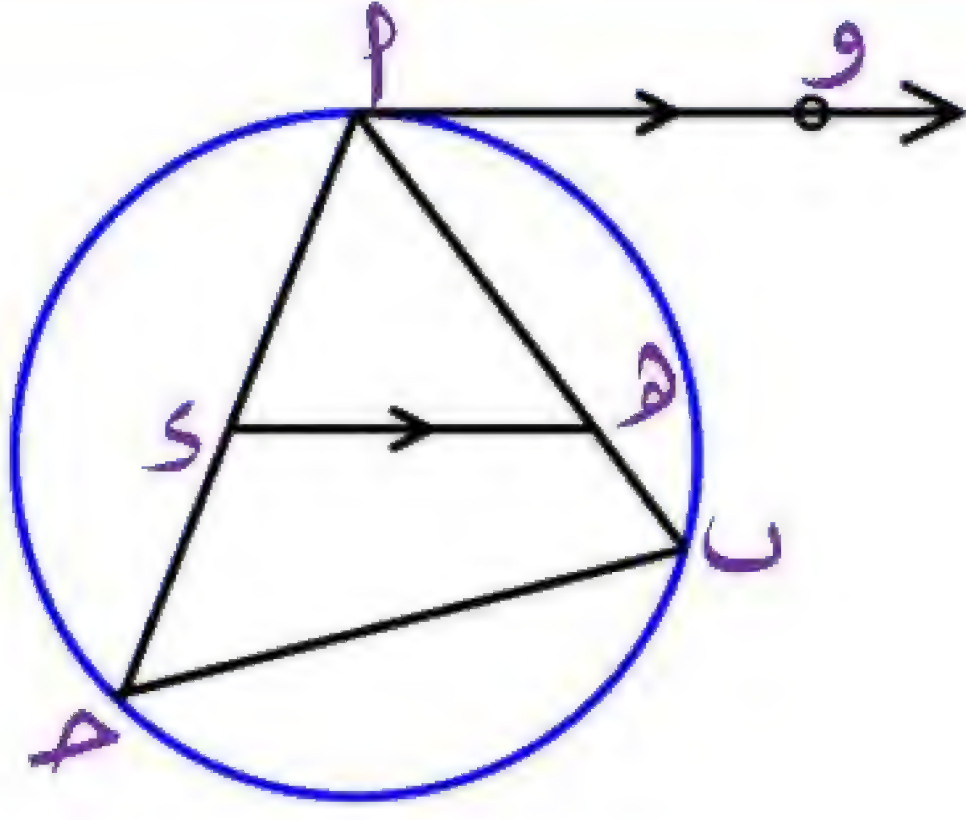
١ في الشكل المقابل المثلث PMH مرسوم خارج الدائرة M التي تماس أضلاعه

PM ، PH ، MH في النقط S ، H ، U على الترتيب :

$PS = HS$ ، $PH = HS$ ، $MS = HS$.

أوجد محيط المثلث PMH



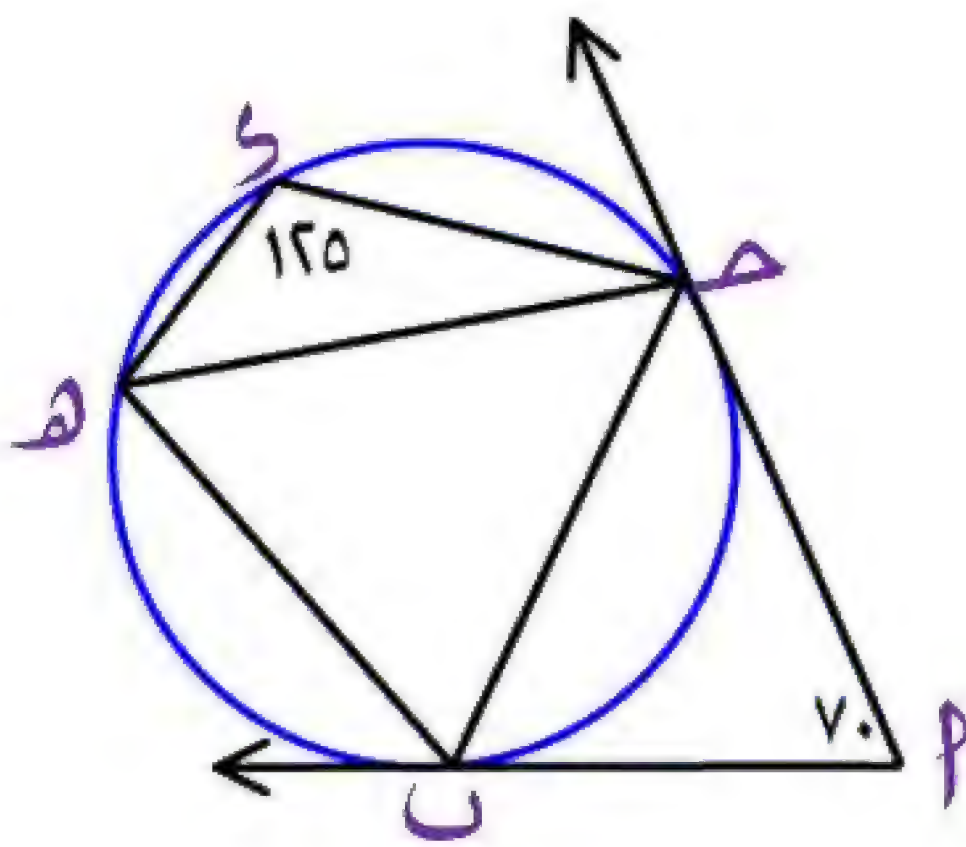


ب) في الشكل المقابل \overline{PQ} مماس للدائرة عند P .

$\overline{QR} \parallel \overline{PS}$.

أثبت أن الشكل RQPS رباعي دائري

السؤال الخامس :



في الشكل المقابل \overline{PQ} ، \overline{RS} مماسان للدائرة عند Q ، S

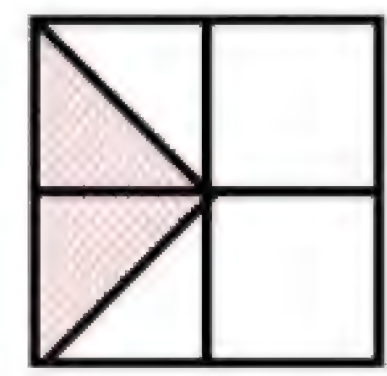
$\angle P = 70^\circ$ ، $\angle R = 125^\circ$

أثبت أن [١] $\overline{PQ} = \overline{RS}$
[٢] $\overline{PQ} \parallel \overline{RS}$

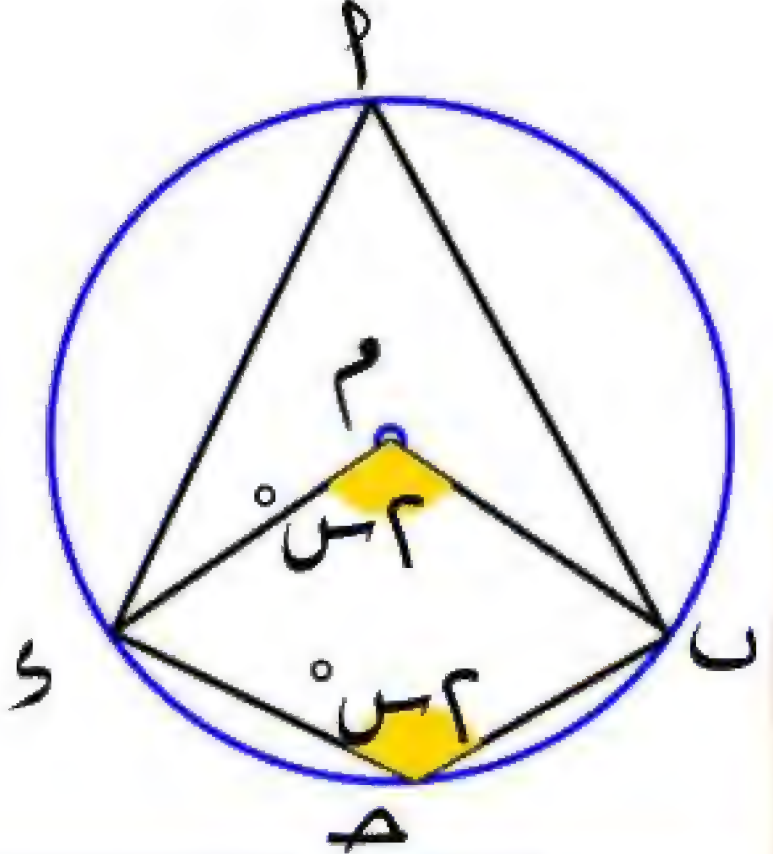


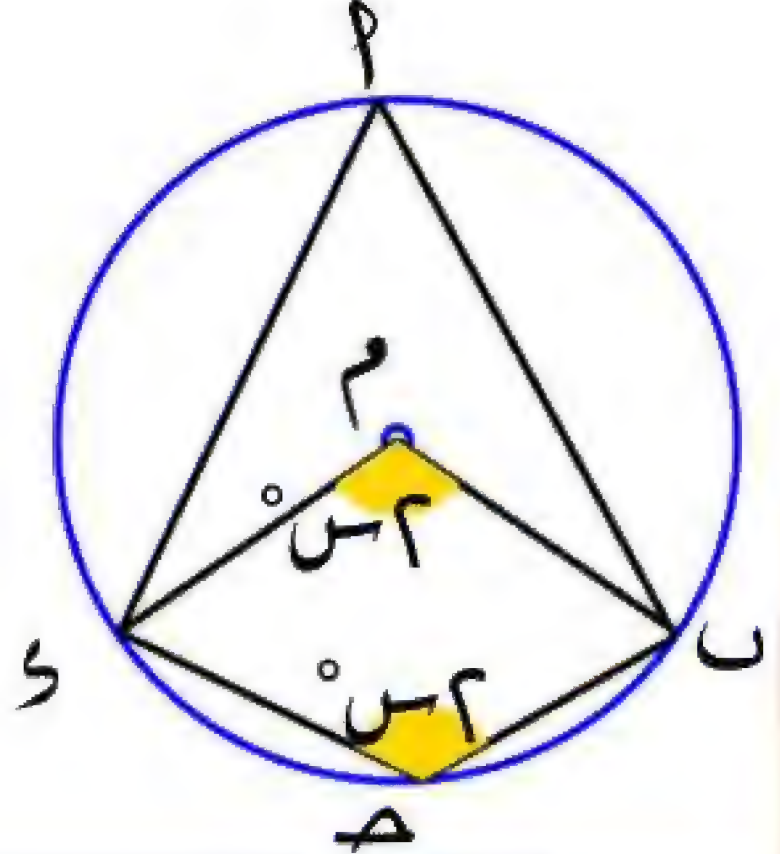
===== ١١ | محافظة الإسماعيلية

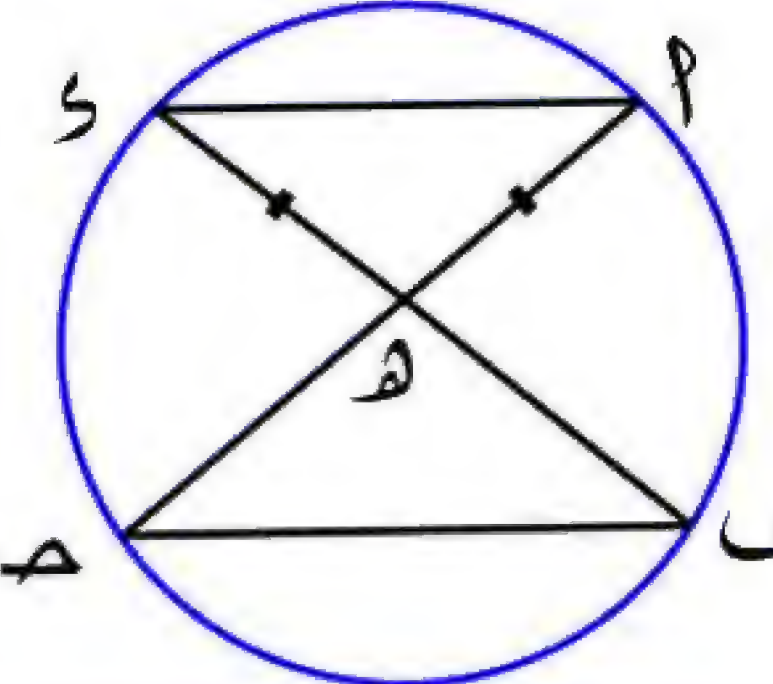
السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس المعطاة :

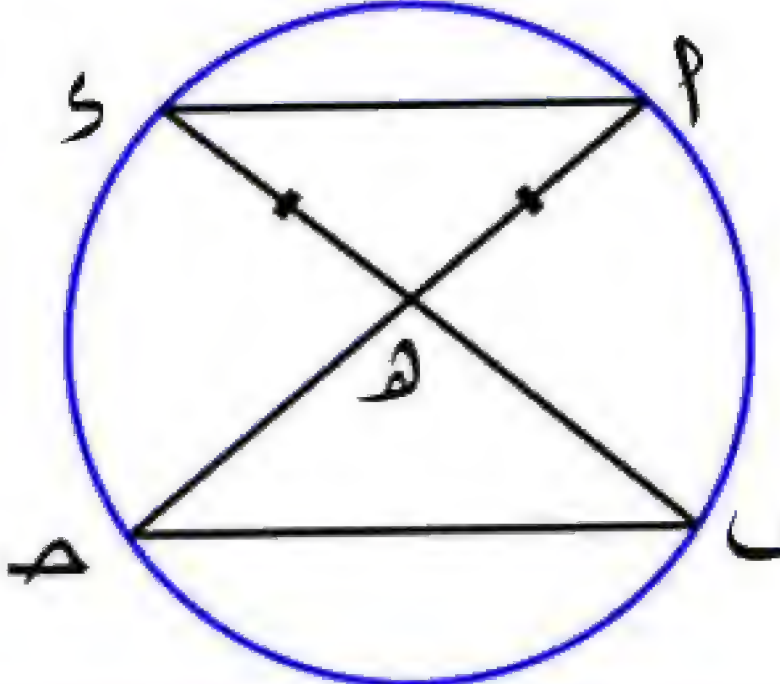
- (١) أقل عدد من الزوايا الحادة في أي مثلث =
 « صفر أو ١ أو ٢ أو ٣ »
- (٢) قياس الزاوية المركزية المرسومة في $\frac{1}{3}$ دائرة تساوي
 « ٢٤٠ أو ١٢٠ أو ٦٠ أو ٣٠ »
- (٣) ΔABC فيه : $\angle P = \angle Q + \angle R + 5^\circ$ فإن Δ تكون
 « حادة أو قائمة أو منفرجة أو مستقيمة »
- (٤) أي من الأشكال الآتية يسمى رباعياً دائرياً ؟
 « المربع أو المعين أو متوازي الأضلاع أو شبه المنحرف »
- (٥) أصغر دائرة يمكن رسمها تمر بالنقطتين P, Q حيث $AP = 8$ يكون طول نصف قطرها =
 « ١ سم أو ٢ سم أو ٣ سم أو ٤ سم »
- (٦) في الشكل المقابل  مربع يتكون من مربعات متطابقة ؛ فإن مساحة الجزء المظلل = مساحة الشكل .
 « $\frac{1}{8}$ أو $\frac{1}{4}$ أو $\frac{3}{8}$ أو $\frac{3}{4}$ »

السؤال الثاني :

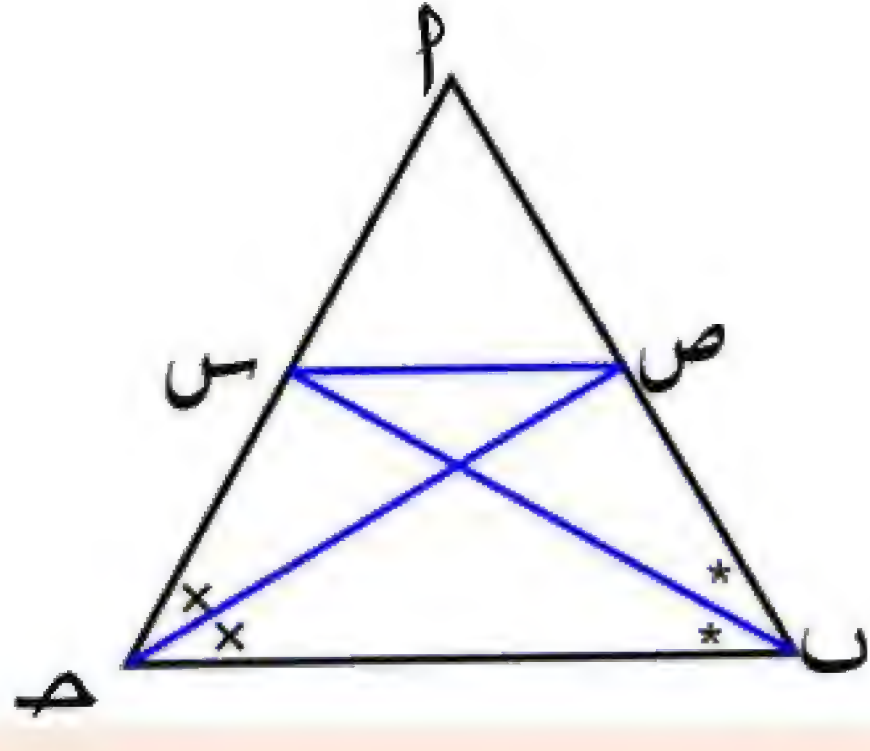
- (١) في الشكل المقابل  $\overline{AP}, \overline{PQ}$ وتران في الدائرة M ، $S \supseteq \widehat{PQ}$ ،
 $\angle (APQ) = \angle (PQR) = 2S^\circ$
 أثبت أن $\angle (PQR) = \angle (APQ)$



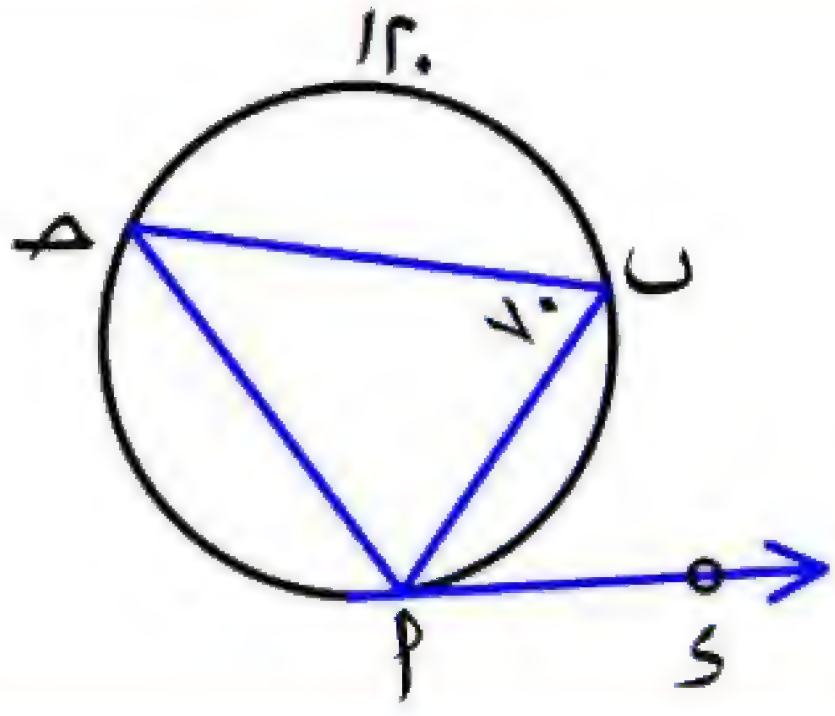
- (٢) في الشكل المقابل  $\overline{AP} \cap \overline{QS} = \{H\}$ ،
 $HQ = HP$ ،
 أثبت أن $HQ = HS$



السؤال الثالث :

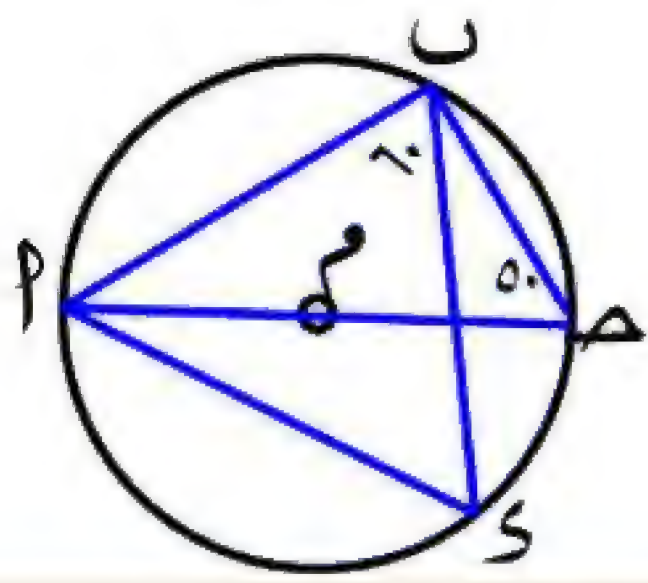


- ١) في الشكل المقابل $PS = PV$ مثلث فيه : $PS = PV$ ،
 \overline{SV} ينصف QR ويقطع QR في S
 \overline{SV} ينصف QR ويقطع QR في V
أثبت أن الشكل $PSVS$ رباعي دائري

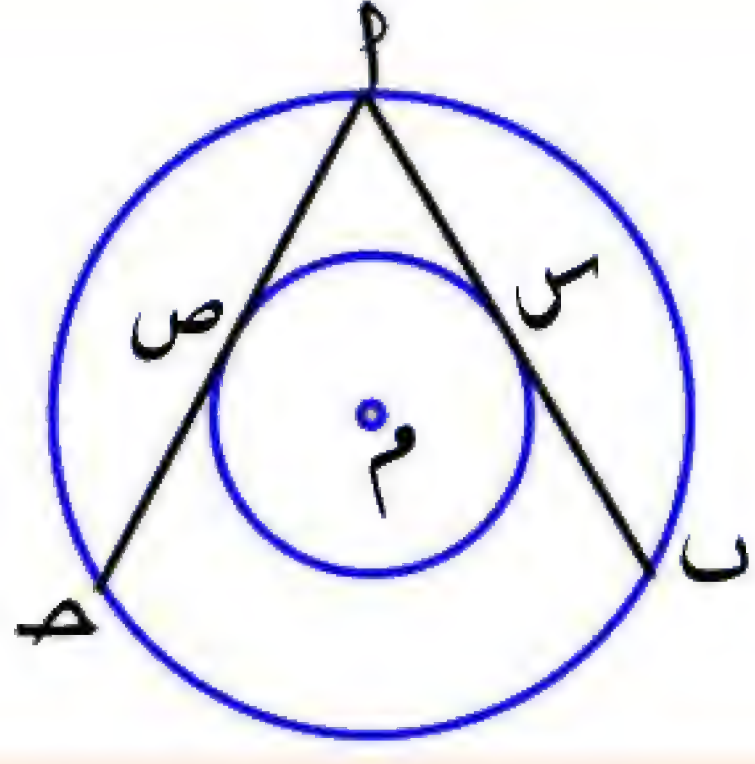


- ٢) في الشكل المقابل \overline{PS} مماس للدائرة عند P ،
 $\angle PQR = 70^\circ$ ، $\angle QPR = 120^\circ$
أوجد $\angle PSR$ وبالبرهان $\angle PSR$

السؤال الرابع :



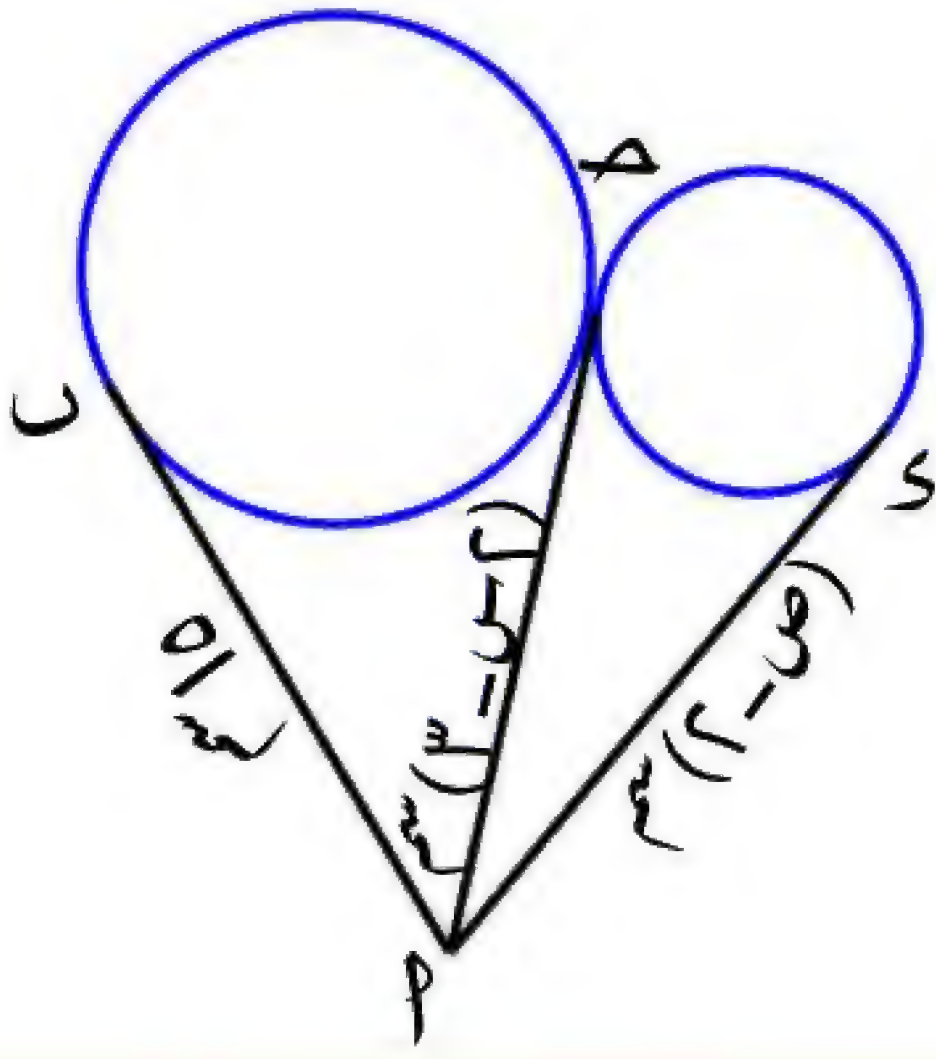
- ١) في الشكل المقابل \overline{PS} قطر في الدائرة M ،
 $\angle PQR = 50^\circ$ ، $\angle QPR = 60^\circ$
أوجد $\angle PSR$ وبالبرهان $\angle PSR$ ، $\angle PSR$



١) في الشكل المقابل دائرتان متحدتا المركز م، \overline{AP} ، \overline{AQ}

وتران في الدائرة الكبرى يمسان الدائرة الصغرى في س، ص على الترتيب .
أثبت أن $\overline{AP} = \overline{AQ}$

السؤال الخامس :



٢) في الشكل المقابل دائرتان متماستان من الخارج عند ح ،

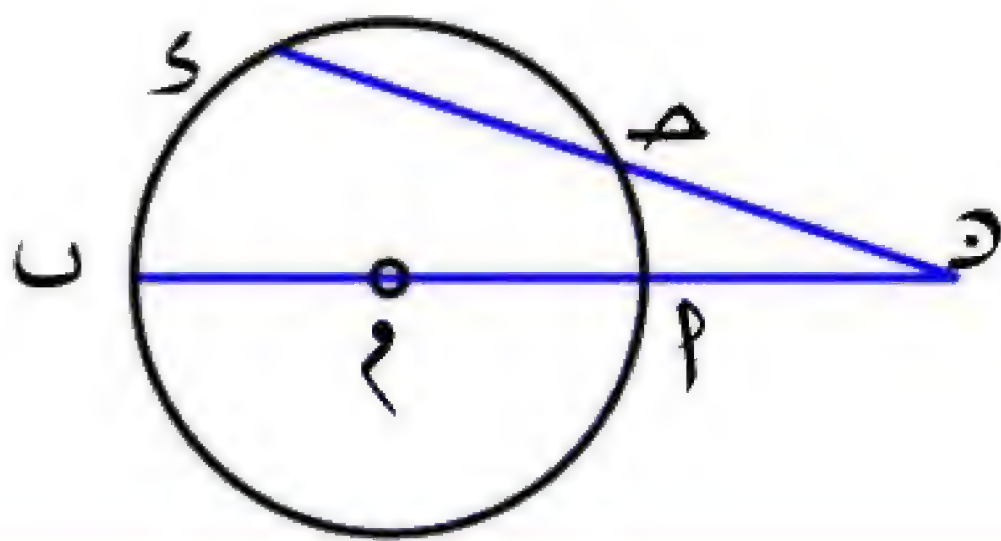
\overline{AP} تماس الدائرة الصغرى في س ،

\overline{AQ} تماس الدائرة الكبرى في ب .

فإذا كان : $\overline{AP} = (2-v)$ سم ، $\overline{AQ} = (3-s)$ سم ، $\overline{AP} = 15$ سم .

أوجد بالبرهان قيمة كل من س ، ص .

٣) في الشكل المقابل



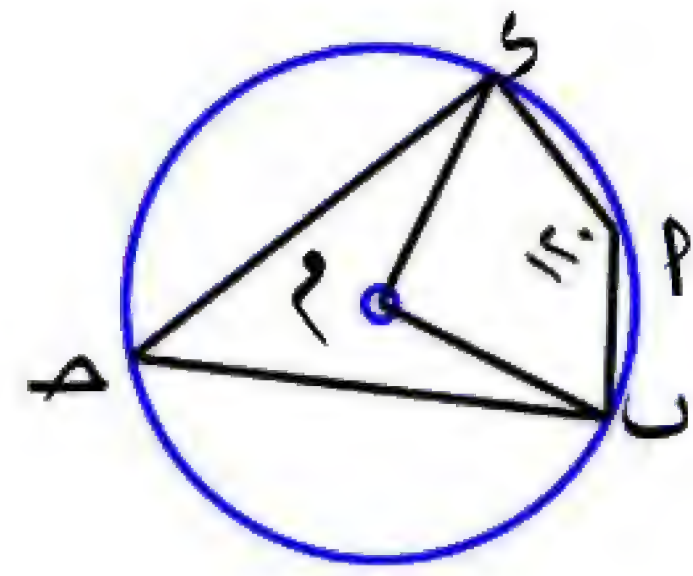
في الشكل المقابل : \overline{AP} قطر في الدائرة م

، $\overline{AP} \cap \overline{AS} = \{D\}$ **أثبت أن** $\overline{AS} < \overline{PS}$

===== ١٢ | محافظة بورسعيد

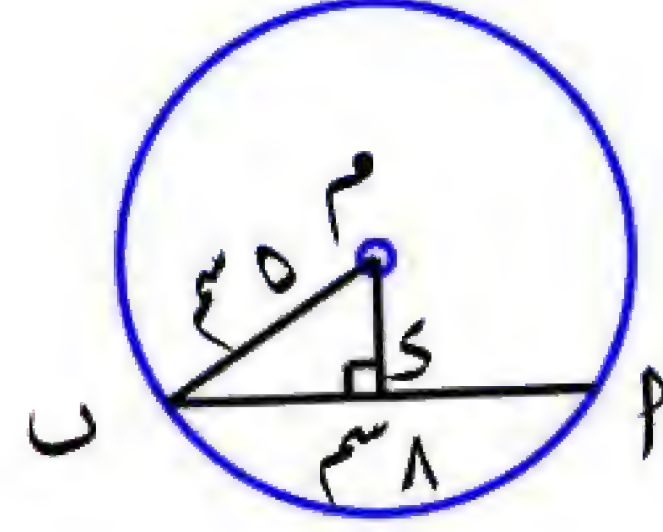
السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس المعطاة :

- (١) م، د دائرتان متقاطعتان ، طولاً نصفي قطريهما ٣ سم ، ٥ سم فإن م د \Rightarrow
 « [٨ ، ١٠] أو [٢ ، ١٠] أو [٢ ، ٠] أو [٢ ، ٨] »
 (٢) إذا كان المستقيم ل مماساً للدائرة التي طول قطرها ١٠ سم ، فإنه يبعد عن مركزها بمقدار سم
 « ٣ أو ٤ أو ٥ أو ١٠ »
 (٣) أكبر أوتار الدائرة طولاً يسمى
 « وترًا أو قُطرًا أو مماسًا أو نصف قطر »



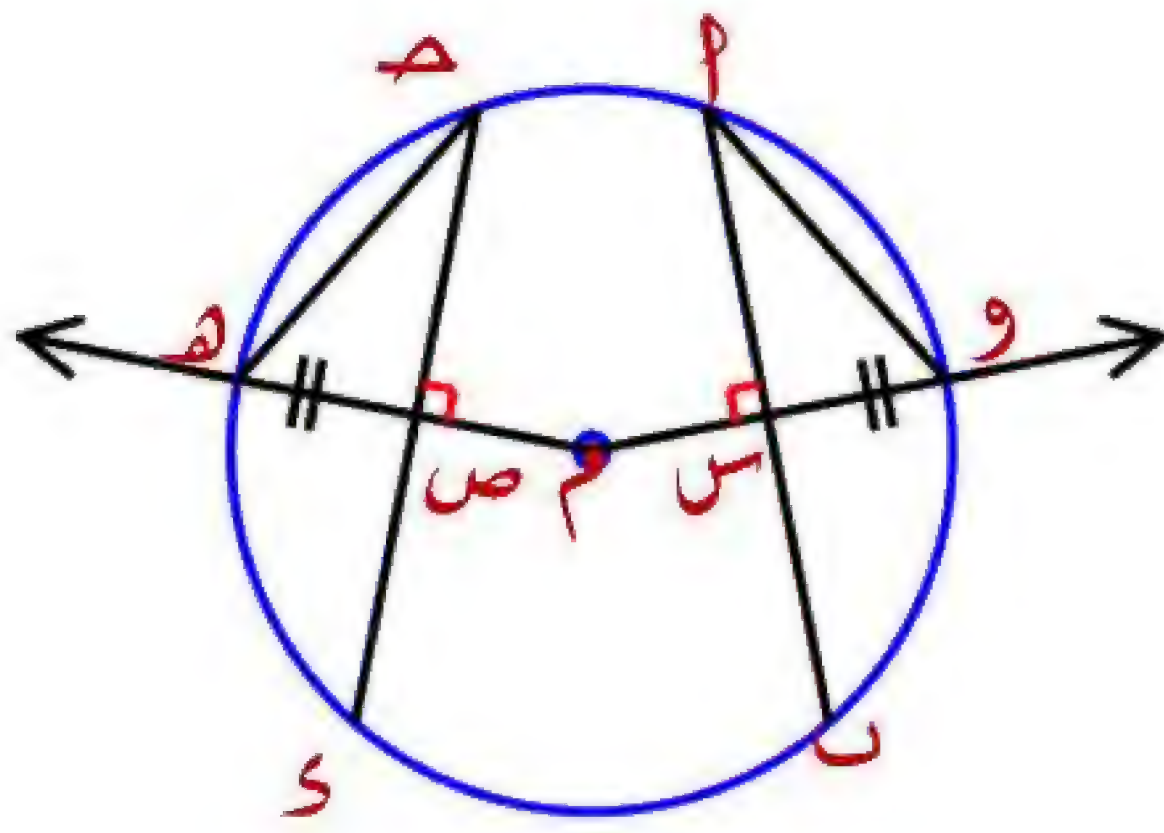
- (٤) في الشكل المقابل إذا كان : $\angle P = 120^\circ$
 فإن : $\angle M =$
 « ١٨٠° أو ١٢٠° أو ٩٠° أو ٦٠° »

- (٥) النسبة بين قياسي الزاويتين المركزية والمحيطية المشتركتين في نفس القوس في دائرة واحدة هي
 « ٢ : ٤ أو ٢ : ٣ أو ٣ : ٢ أو ٣ : ٤ »

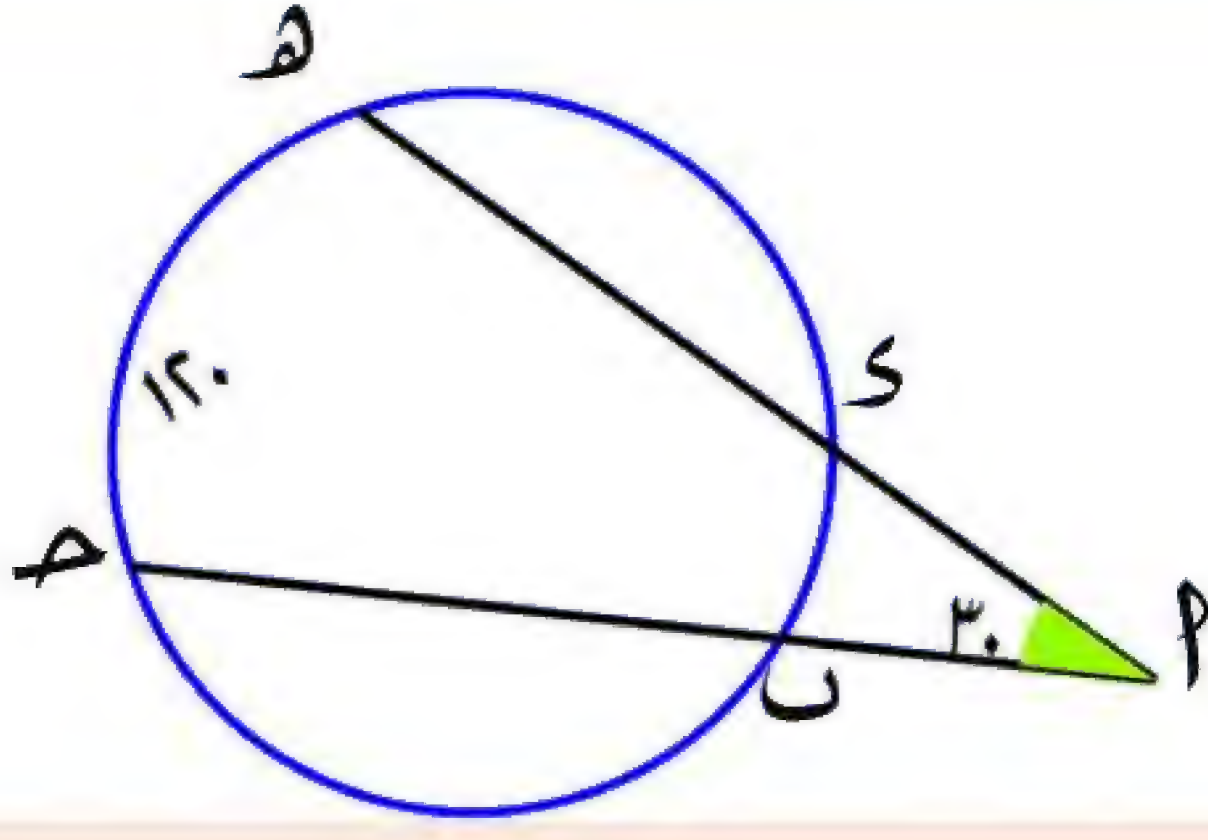


- (٦) في الشكل المقابل
 $\angle P = 8^\circ$ ، $\angle M = 5^\circ$
 فإن : $\angle S =$
 « ٥ سم أو ٣ سم أو ٤ سم أو ٢ سم »

السؤال الثاني :

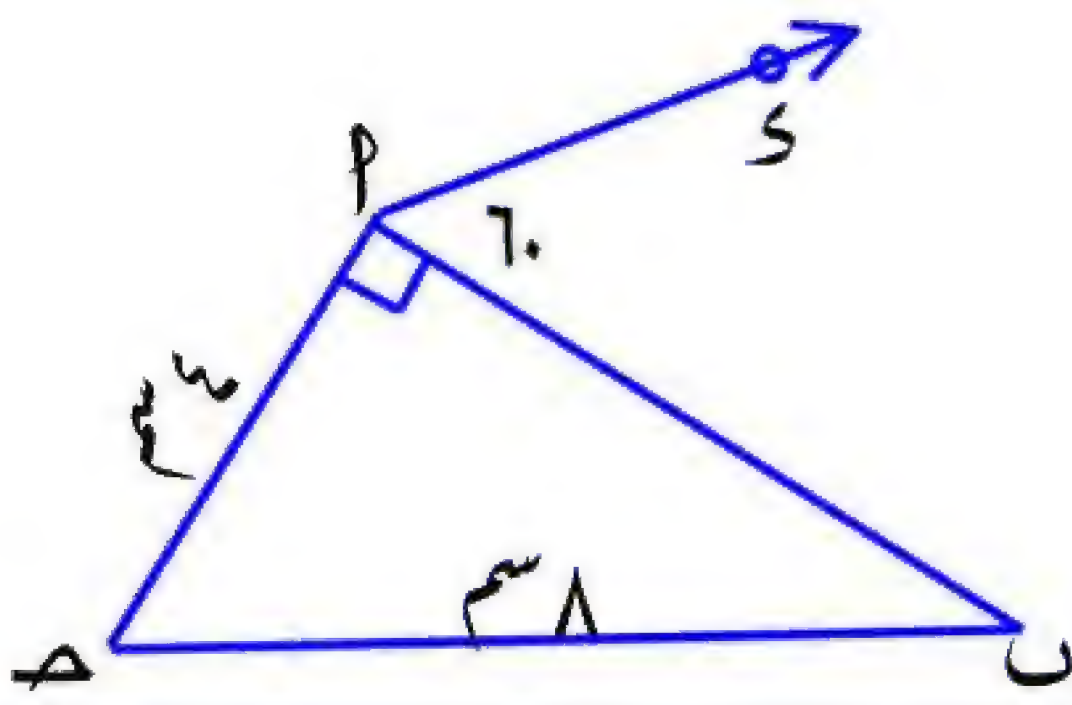


- (١) في الشكل المقابل \overline{AB} ، \overline{CD} وتران في الدائرة م
 ، $\overline{MS} \perp \overline{AB}$ ويقطع الدائرة في و ، $\overline{MS} \perp \overline{CD}$
 ويقطع الدائرة في ه ، $وس = هص$.
 أثبت أن (١) $\overline{AB} = \overline{CD}$ (٢) $وه = وه$

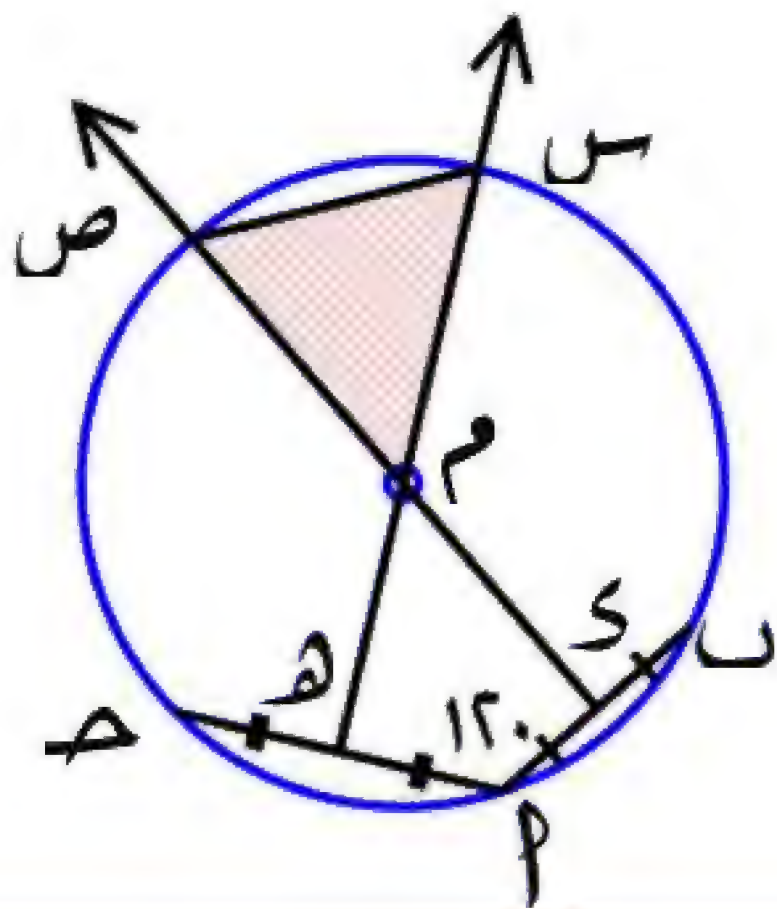


ب) في الشكل المقابل \overline{OS} ، \overline{PC} وتران في :
 $\{P\} = \overline{SC} \cap \overline{PC}$
 $\angle C = 30^\circ$ ، $\angle SOC = 120^\circ$
 أوجد $\angle S$

السؤال الرابع :



١) مستعيناً بمعطيات الشكل :
 أثبت أن \overline{AP} مماس للدائرة المارة برءوس المثلث $\triangle ABC$



ب) مستعيناً بمعطيات الشكل :
 أثبت أن $\triangle ABC$ متساوي الأضلاع

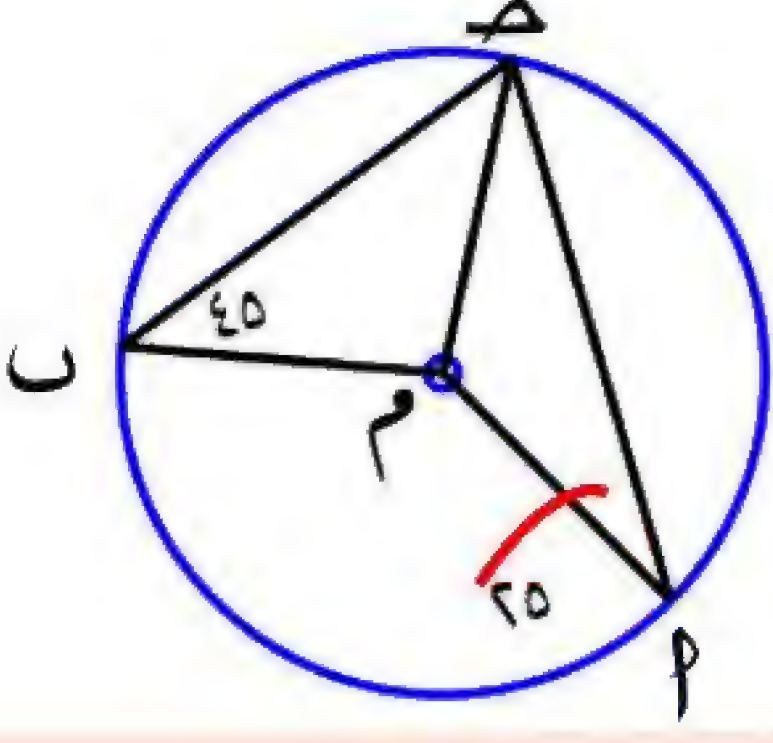
السؤال الرابع :

١) في الشكل المقابل دائرة مركزها م

$$\angle PMH = 25^\circ ,$$

$$\angle MCH = 45^\circ ,$$

$$\angle MPM \text{ أوجد}$$

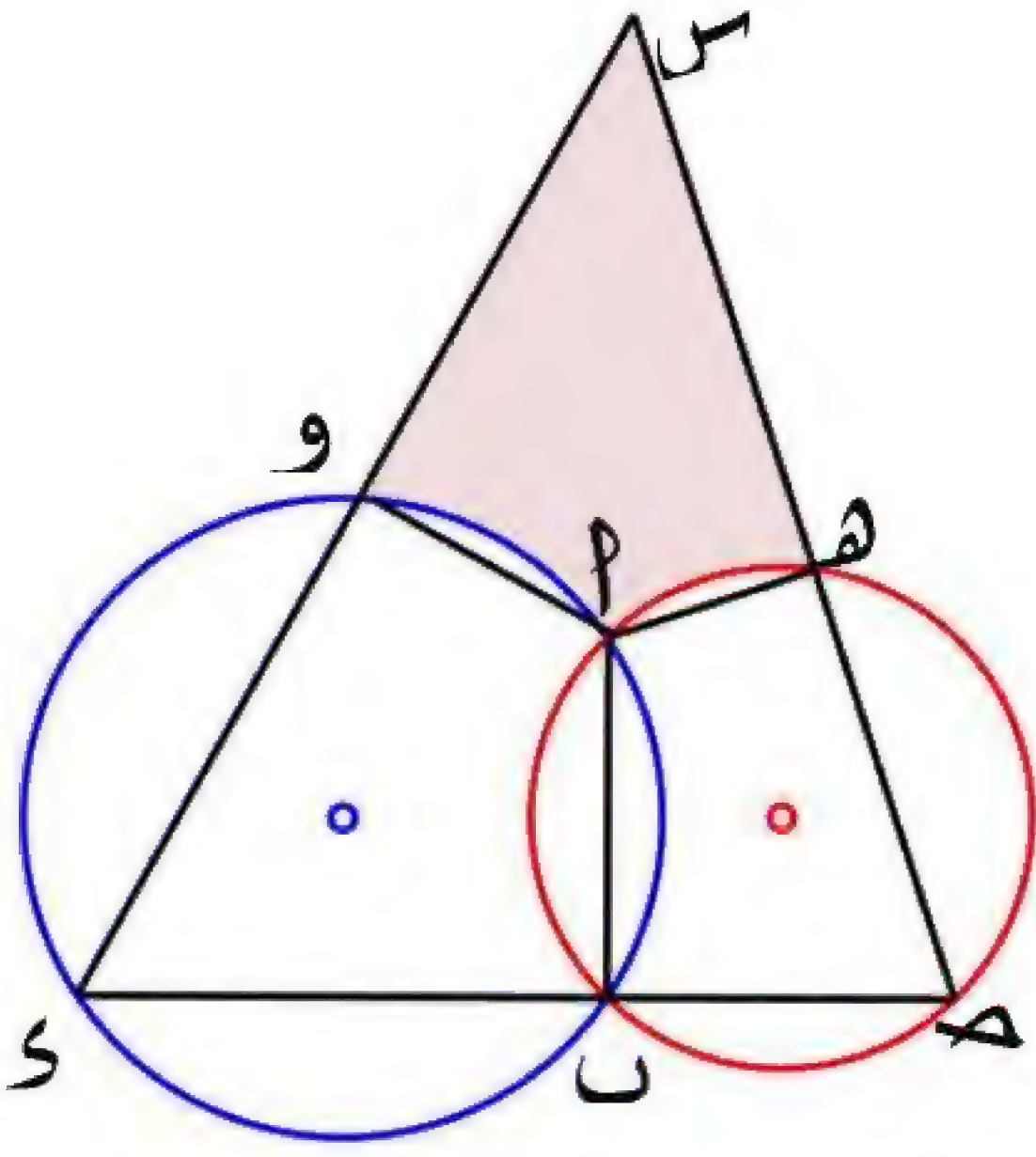


٢) دائرتان متقاطعتان في P ، C ، S

تمر بالنقطة C وتقطع الدائرتين في H ، S .

$$\{S\} = \overleftrightarrow{CH} \cap \overleftrightarrow{CS}$$

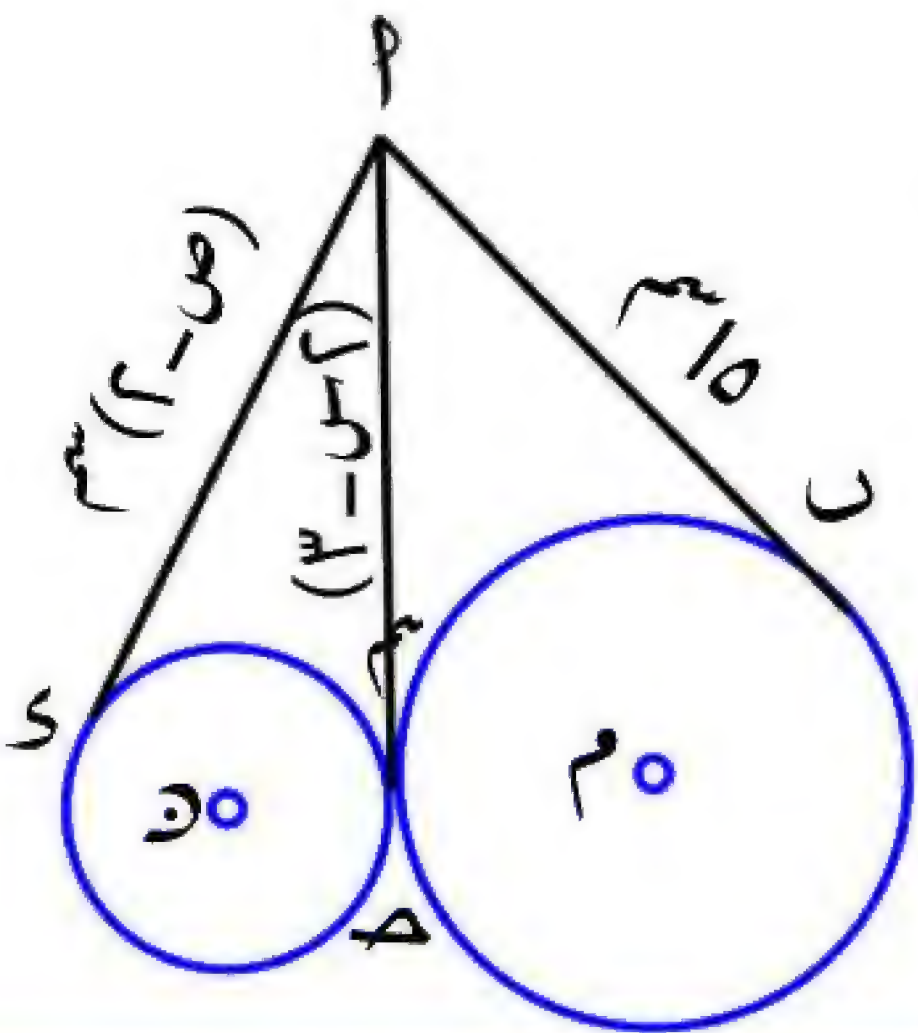
أثبت أن الشكل P و S و H رباعي دائري .

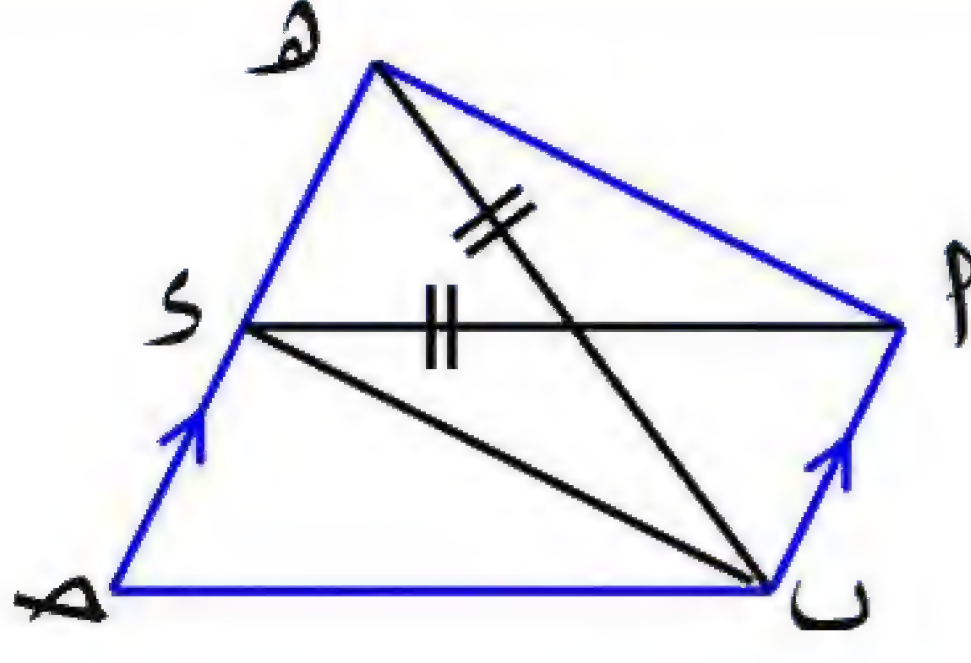


السؤال الخامس :

١) مستعيناً بمعطيات الشكل :

أوجد قيمة الرمزين : S ، ص .





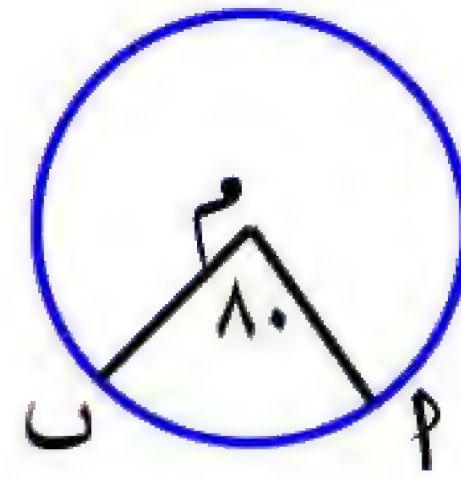
(ب) في الشكل المقابل $HP \parallel HS$ متوازي أضلاع،
 $HP = HS$ حيث $\overrightarrow{HS} = \overrightarrow{HP}$
أثبت أن الشكل $HPHS$ رباعي دائري .

===== ٣ | محافظة السويس

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس المعطاة :

(١) الزاوية المحيطية المرسومة في نصف دائرة
 « منعكسة أو قائمة أو منفرجة أو حادة »

(٢) في الشكل المقابل M دائرة، $\angle PMS = 80^\circ$ ،



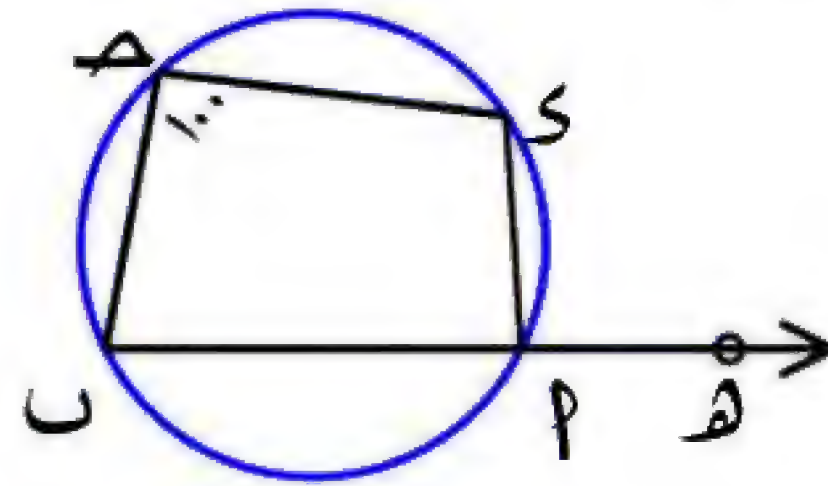
« ٤٠ أو ٨٠ أو ١٦٠ أو ٩٠ »

فإن $\angle PMS = \dots\dots\dots^\circ$

(٣) دائرتان M ، D متماستان من الخارج وطول نصف قطر إحدهما $= 3$ سم، $M = D = 8$ سم . فإن طول نصف قطر الدائرة

« ٥ أو ٦ أو ١١ أو ١٦ »

الأخرى = سم



(٤) في الشكل المقابل $HP \parallel HS$ ، $\angle PMS = 100^\circ$

« ٨٠ أو ٦٠ أو ١٠٠ أو ٢٠٠ »

فإن $\angle PMS = \dots\dots\dots$

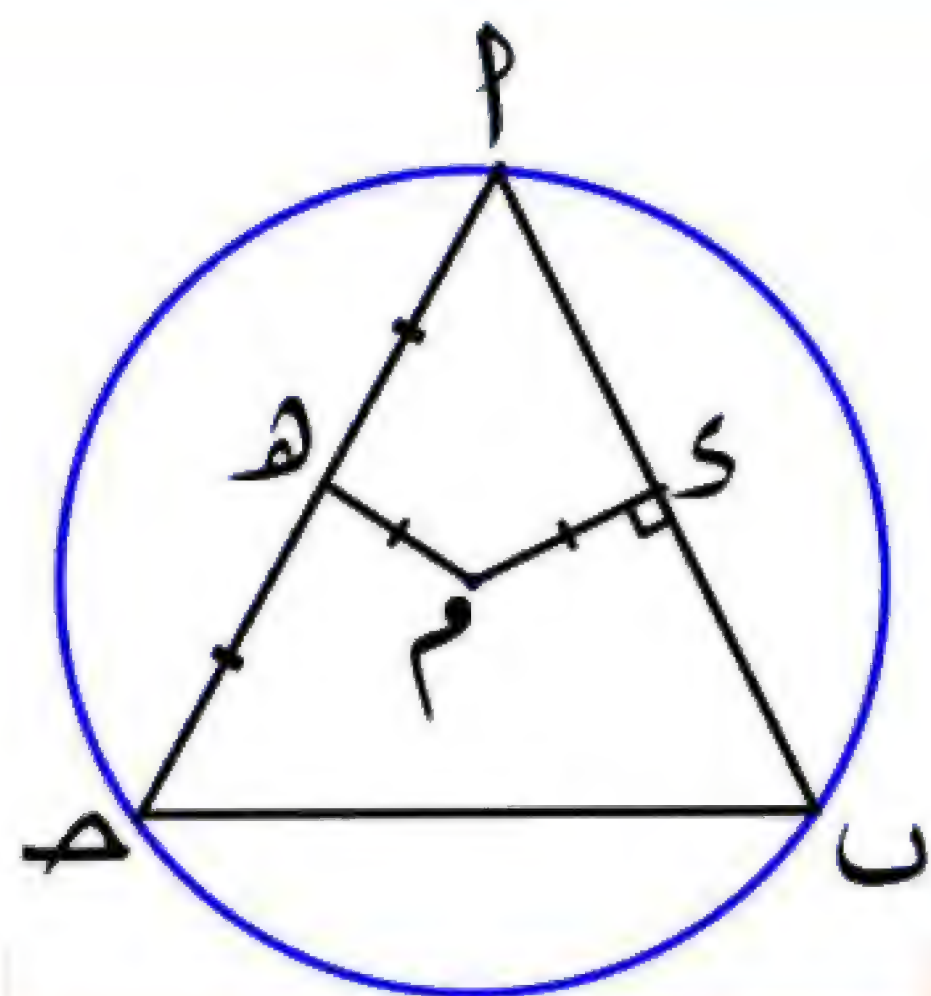
(٥) في الشكل المقابل إذا كان \overrightarrow{AP} ، \overrightarrow{AM} مماسين عند S ، M ، $\angle PMS = 70^\circ$ فإن $\angle PMS = \dots\dots\dots$

« ٨٠ أو ٧٠ أو ٦٠ أو ٤٠ »

« 2π نف أو π نف أو 2π نف أو π نف »

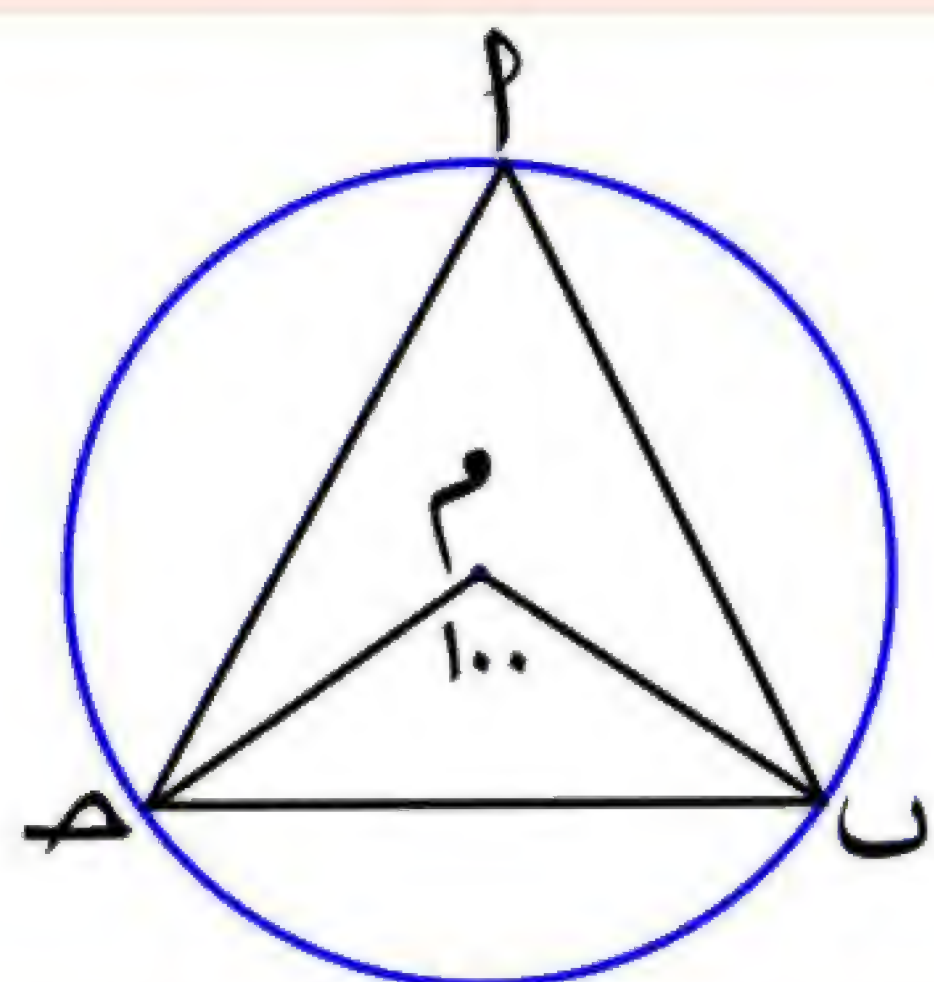
(٦) مساحة سطح الدائرة =

السؤال الثاني :



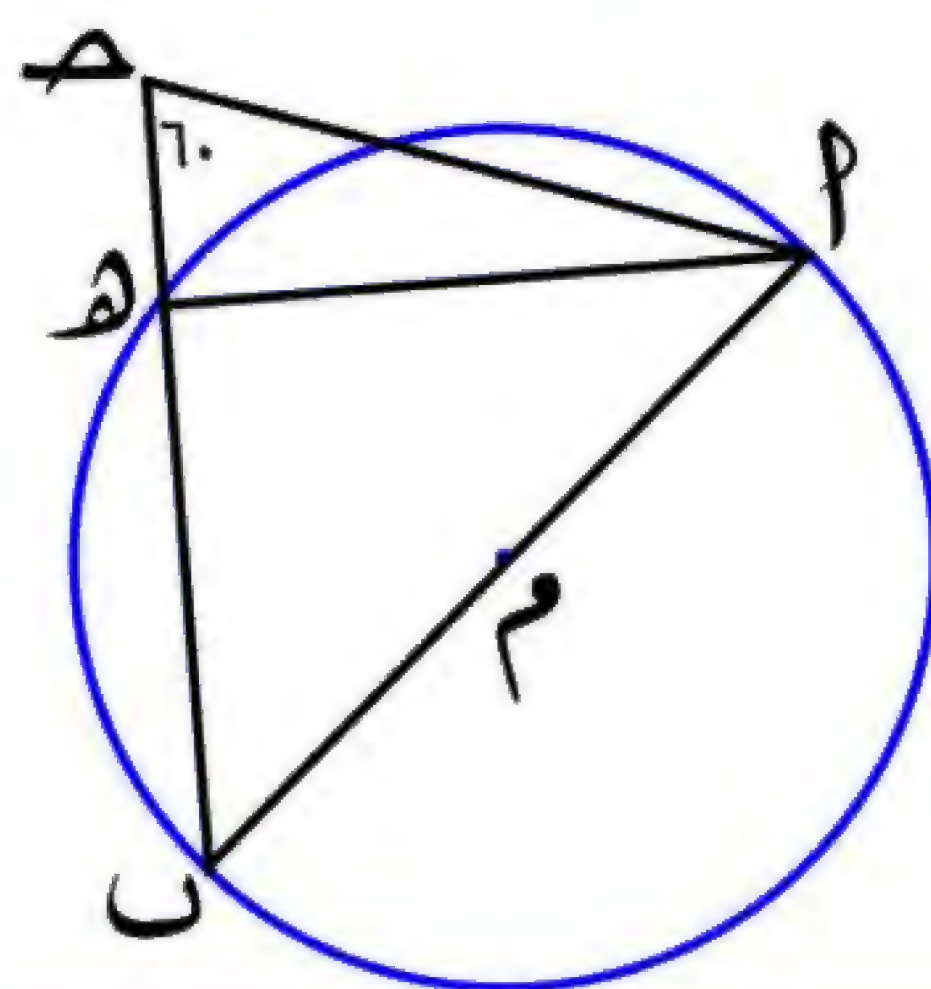
١ في الشكل المقابل م دائرة :

$\overline{PS} \perp \overline{PM}$ ، ه منتصف \overline{PM} ، $\overline{SM} = \overline{PM}$.
أثبت أن $\overline{PS} = \overline{PM}$



٢ في الشكل المقابل م دائرة :

$\angle PQR = 100^\circ$ و $\angle QPM = 10^\circ$
أوجد [١] $\angle QPR$ و [٢] $\angle QRM$

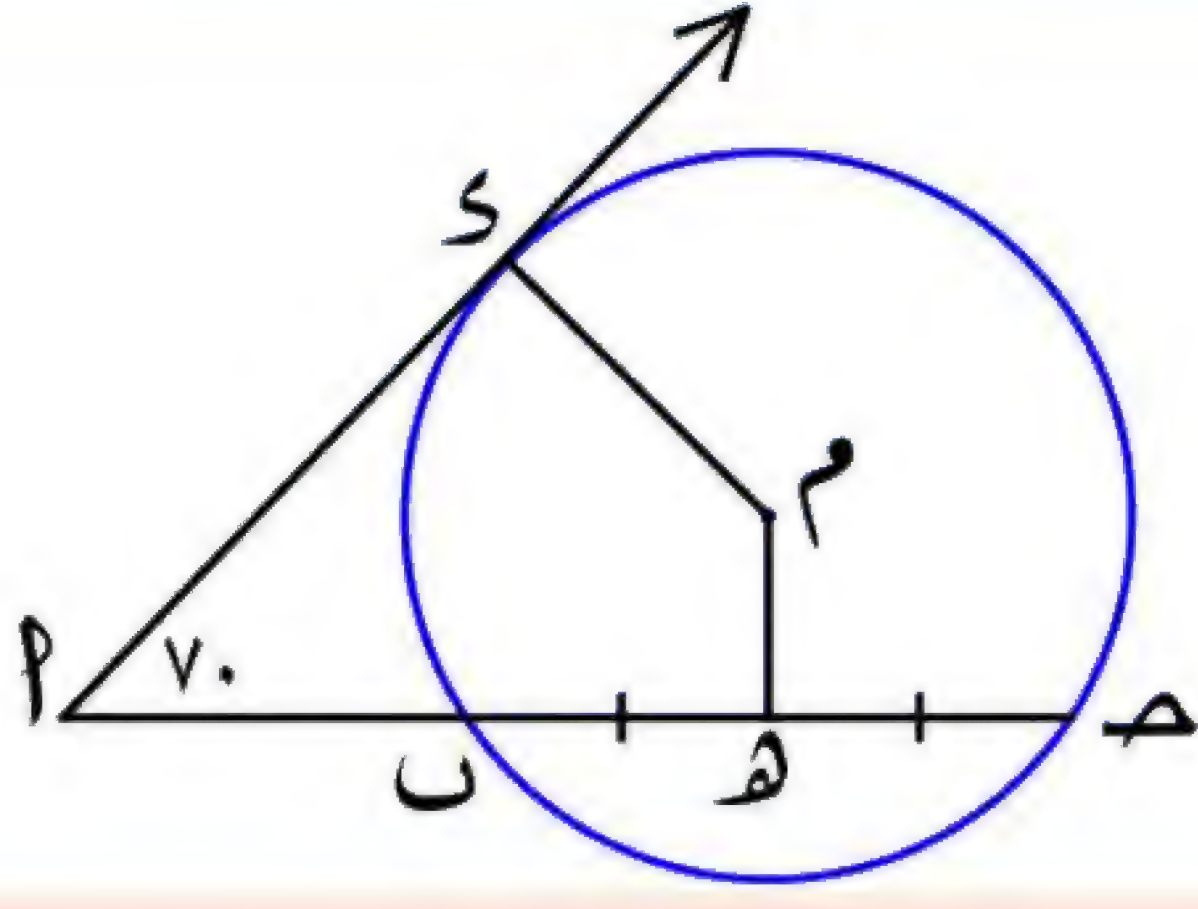


السؤال الثالث :

١ في الشكل المقابل م دائرة :

\overline{AP} قطر في الدائرة م ، $\overline{CH} \perp \overline{AP}$ ، و $\angle PQR = 60^\circ$
أوجد [١] $\angle QPR$ و [٢] $\angle QRM$

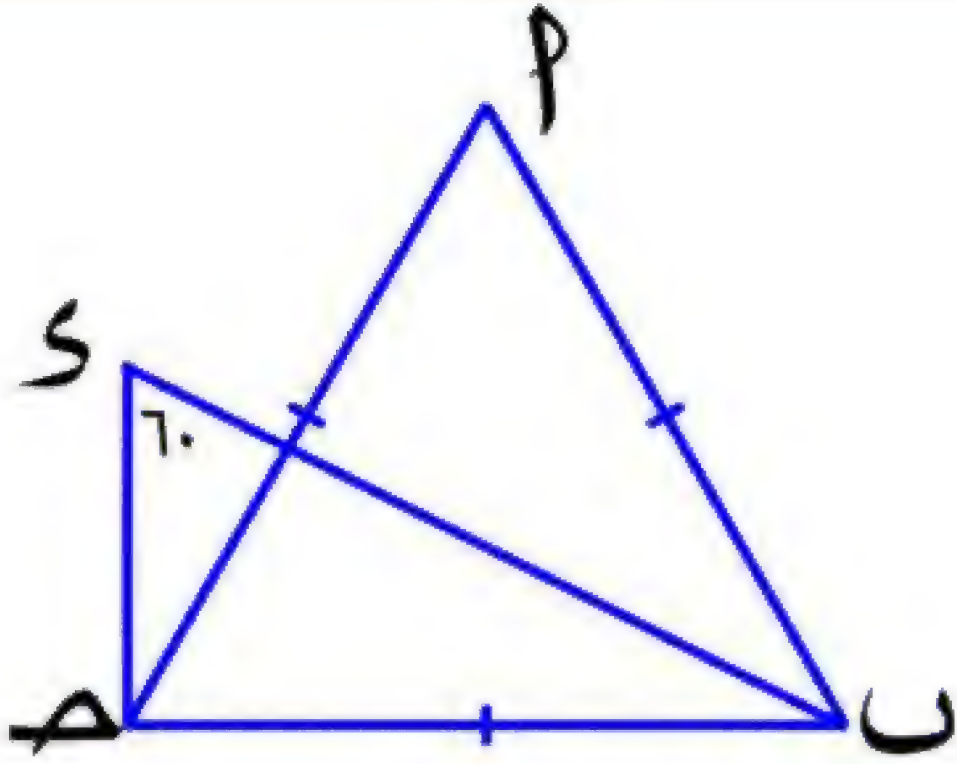
ب) في الشكل المقابل:



س) مماس للدائرة م ، \overline{PM} قاطع للدائرة م في ب ، ح .
 هـ منتصف \overline{BC} ، $\angle (PM) = 70^\circ$. أوجد $\angle (SMH)$
 [١] $\angle (PM)$ [٢] $\angle (SMH)$ **أوجد**

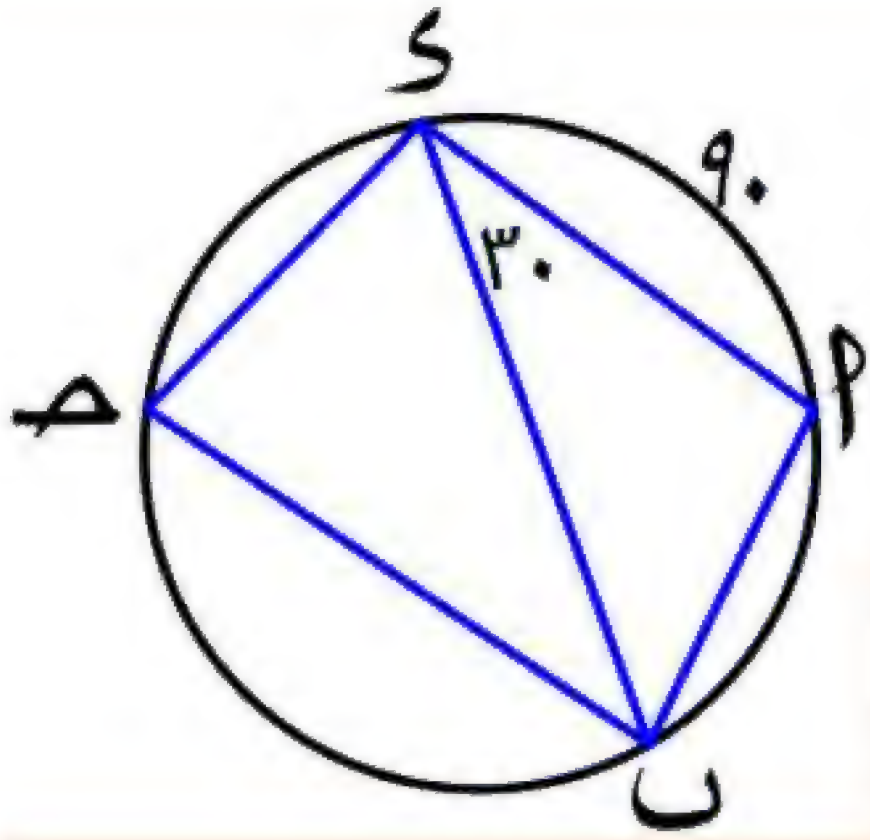
السؤال الرابع :

٢) اذكر حالتين يكون فيهما الشكل الرباعي دائرياً .

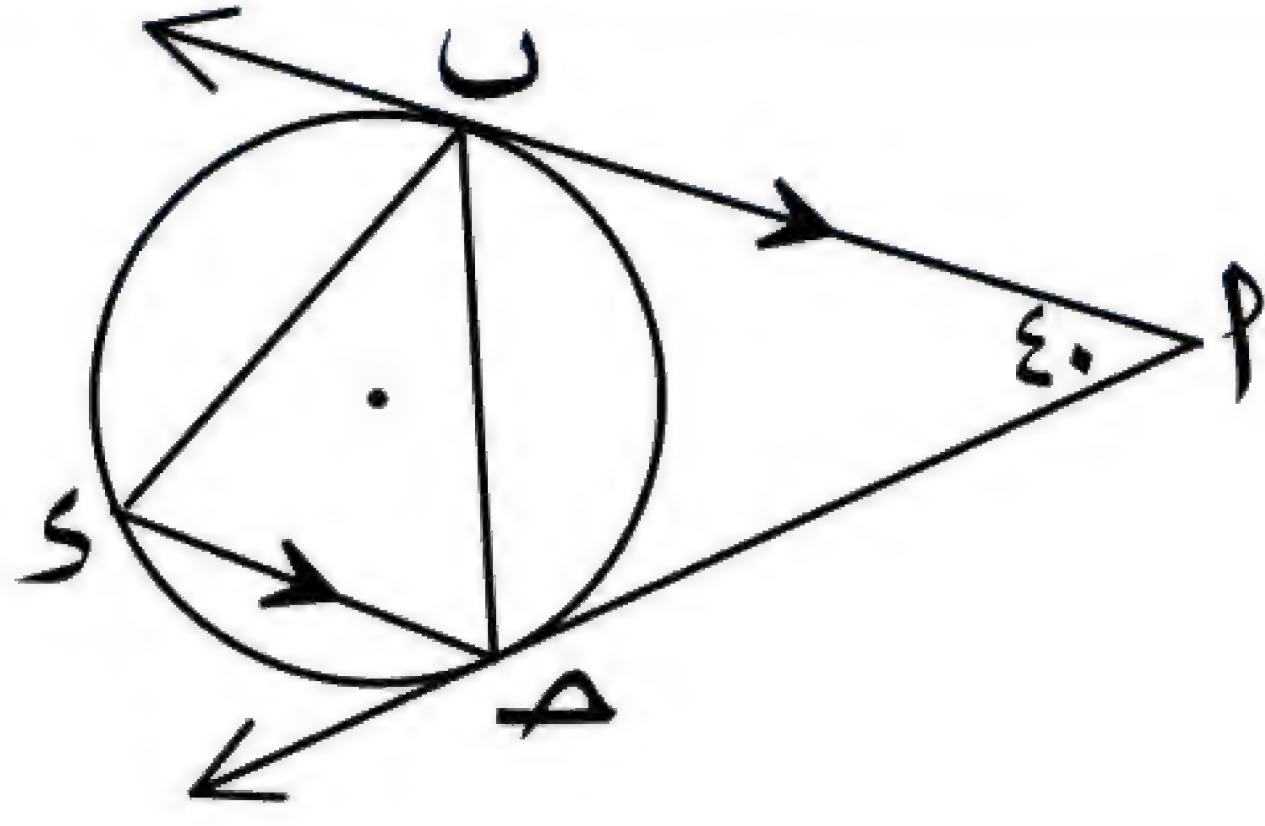


ب) في الشكل المقابل $\triangle PQR$ متساوي الأضلاع ، $\angle (SR) = 70^\circ$
 أثبت أن الشكل $PSRQ$ رباعي دائري **أثبت أن**

السؤال الخامس :



٢) في الشكل المقابل $\angle (AB) = 90^\circ$ ، $\angle (CD) = 30^\circ$
 [١] $\angle (AB)$ [٢] $\angle (CD)$ **أوجد**



ب) في الشكل المقابل \overline{PU} ، \overline{PH} مماسان للدائرة عند U، H

، $\overline{PU} \parallel \overline{PH}$ ، $\angle P = 40^\circ$

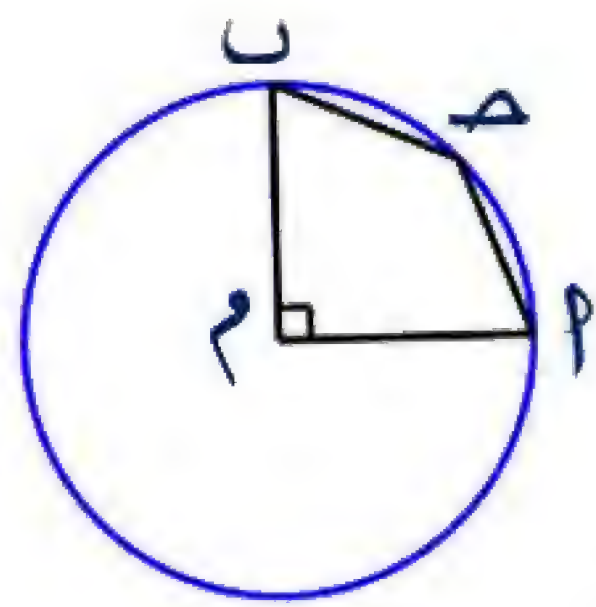
أوجد [١] $\angle UPM$

[٢] أثبت أن $PU = PH$

===== ٤ || محافظة الشرقية

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس المعطاة :

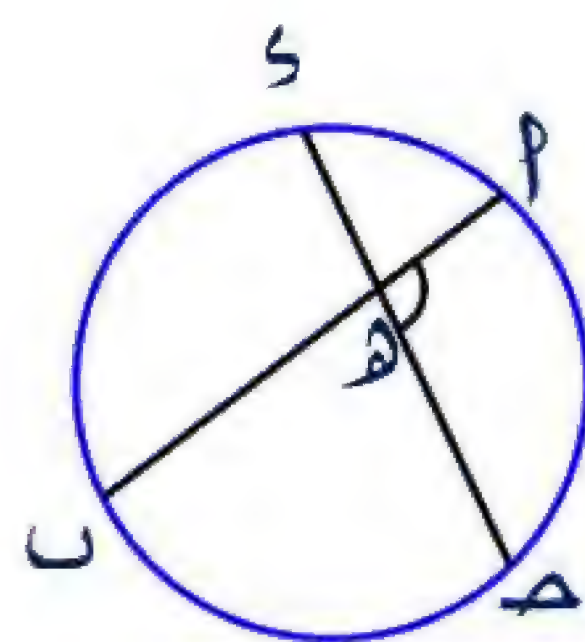
- (١) يمكن رسم دائرة تمر بـ ٥ نواضع « معين أو مستطيل أو شبه المنحرف أو متوازي الأضلاع »
- (٢) دائرة طول قطرها ١٠ سم ، والمستقيم ل يبعد عن مركزها مسافة ٥ سم فإن المستقيم ل يكون « مماساً أو قاطعاً للدائرة أو خارج الدائرة أو قُطرًا للدائرة »
- (٣) عدد المماسات المشتركة للدائرتين المتماستين من الخارج هو « صفر أو ١ أو ٢ أو ٣ »
- (٤) إذا كان م ، ن دائرتين متماستين من الخارج ؛ طولاً نصفى قطريهما ٢ سم ، ٤ سم على الترتيب ، فإن مساحة الدائرة التي قطرها $\overline{MN} =$ سم^٢ . « $\pi ٣٦$ أو $\pi ٩$ أو $\pi ١٦$ أو $\pi ٤$ »



(٥) في الشكل المقابل م دائرة :

« 45° أو 90° أو 145° أو 135° »

فإذا كان $\overline{PM} \perp \overline{OM}$ فإن $\angle P =$



(٦) في الشكل المقابل إذا كان :

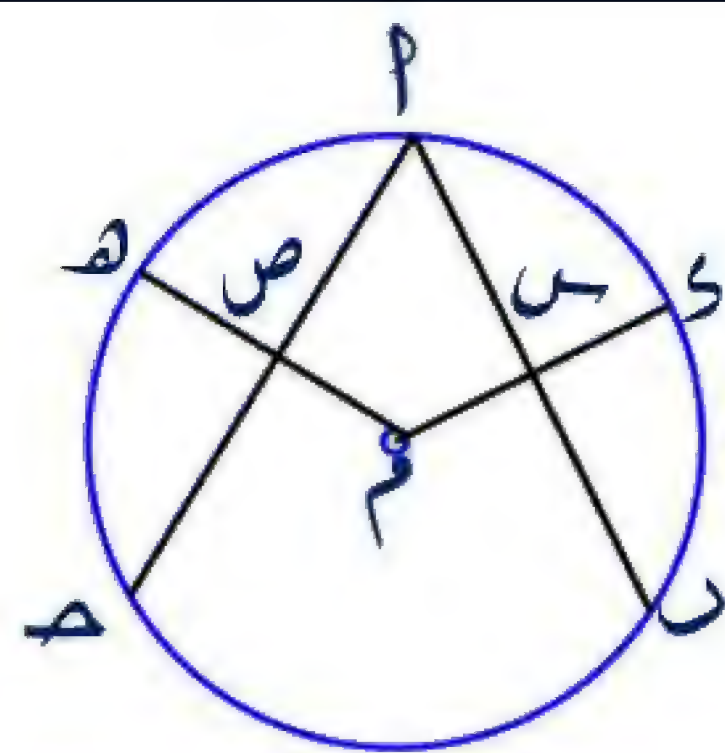
$\angle P = 100^\circ$ ، $\angle S = 120^\circ$

، فإن $\angle H =$

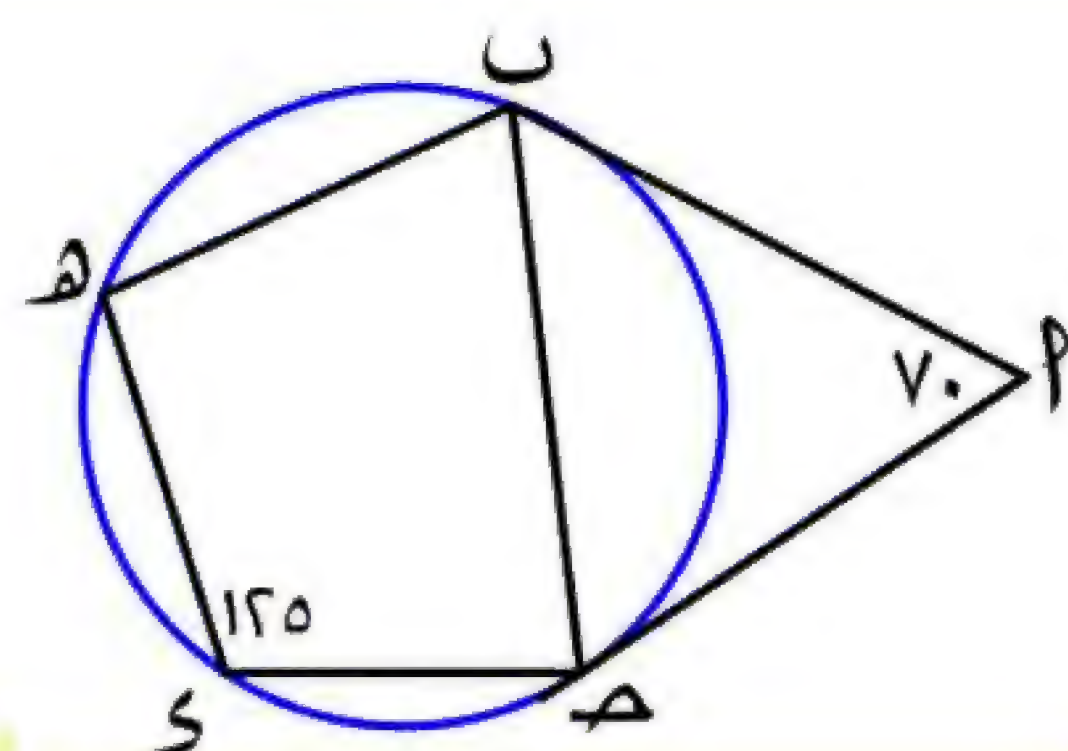
« 110° أو 55° أو 70° أو 100° »

السؤال الثاني :

١ في الشكل المقابل



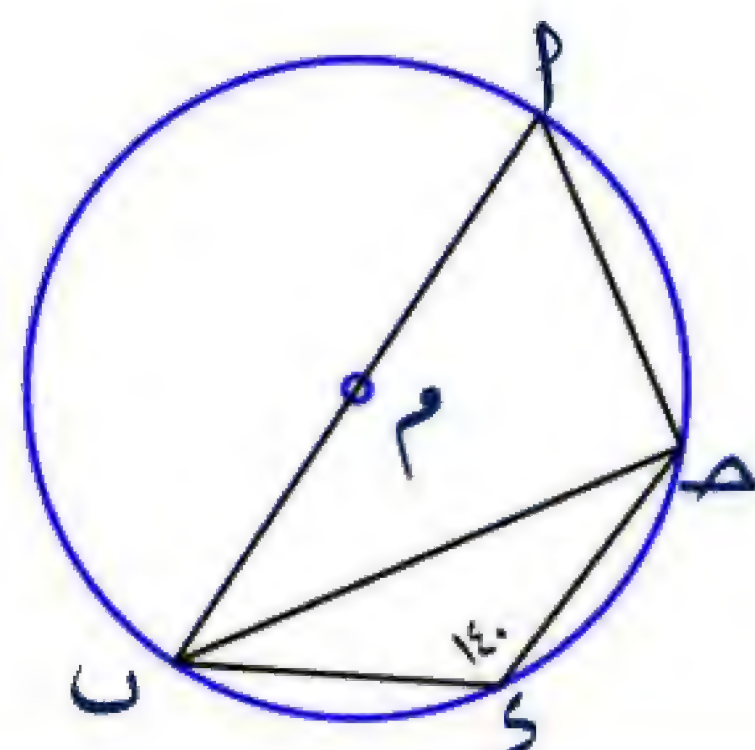
\overline{AP} ، \overline{PC} وتران متساويان في الطول في الدائرة M
 ، \overline{BP} ، \overline{PD} من منتصف \overline{AC} ،
أثبت أن $AP = PC$ و $BP = PD$



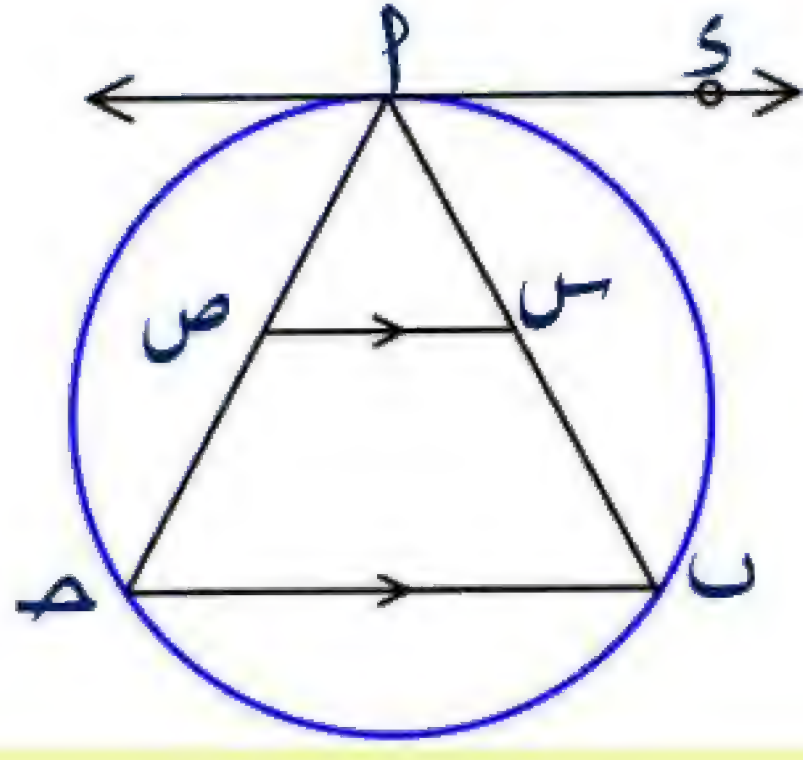
٢ في الشكل المقابل \overline{AP} ، \overline{PC} قطعتان مماستان للدائرة عند C ، A ،
 $\angle APC = 70^\circ$ ، $\angle BAC = 125^\circ$
أثبت أن \overline{AP} ينصف $\angle BAC$

السؤال الثالث :

١ في الشكل المقابل

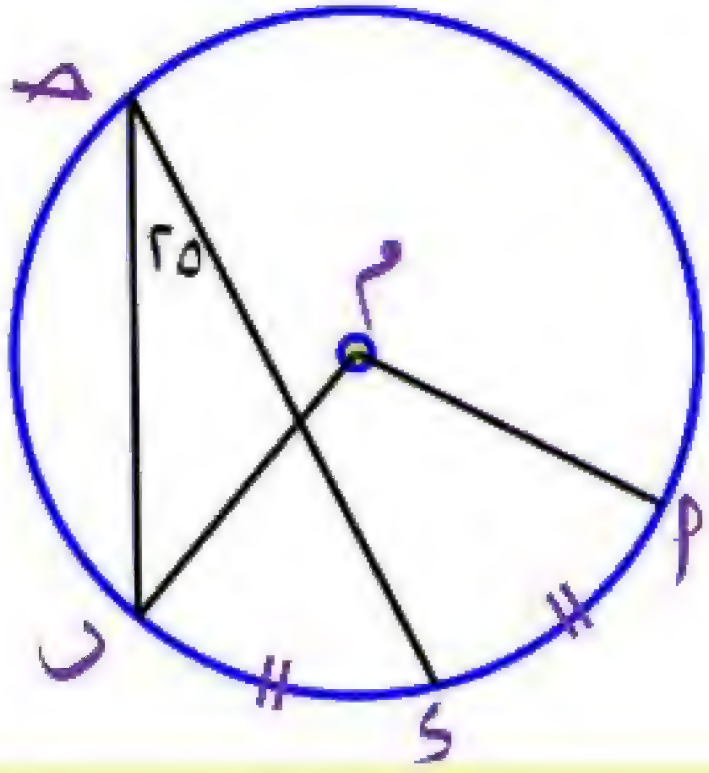


\overline{AP} قطر في الدائرة M ، $\angle APC = 140^\circ$
أوجد [١] $\angle BAC$ [٢] $\angle BPC$

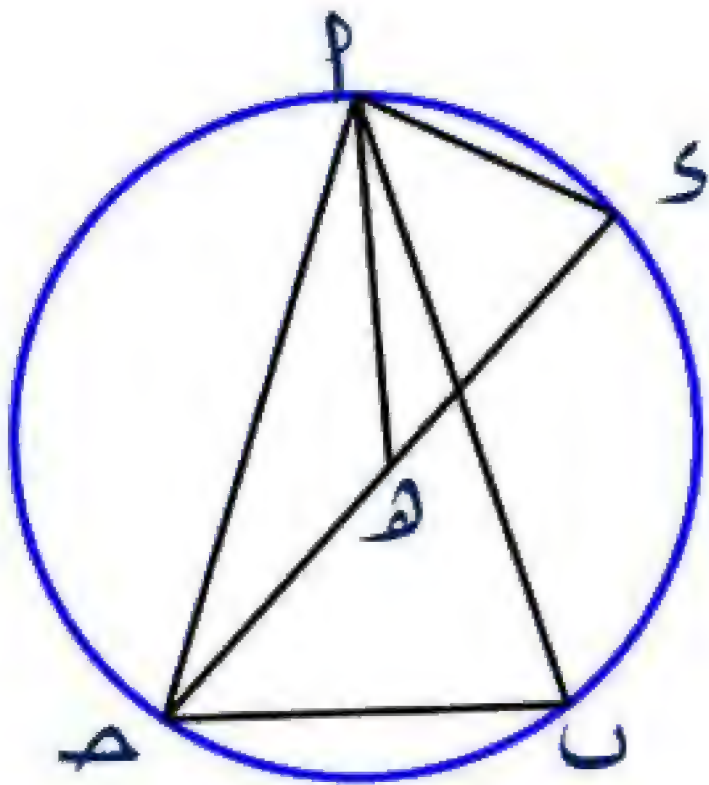


في الشكل المقابل
 $\triangle PMS$ مرسوم داخل دائرة، \overrightarrow{PK} مماس للدائرة عند P،
 $\overline{PM} \perp \overline{SK}$ ، حيث $\overline{SK} \parallel \overline{MS}$
أثبت أن \overrightarrow{PK} مماس للدائرة التي تمر بالنقط P، S، M

السؤال الرابع :



في الشكل المقابل م دائرة،
 د منتصف (PM)،
 $\angle PSV = 25^\circ$
أوجد $\angle PMS$



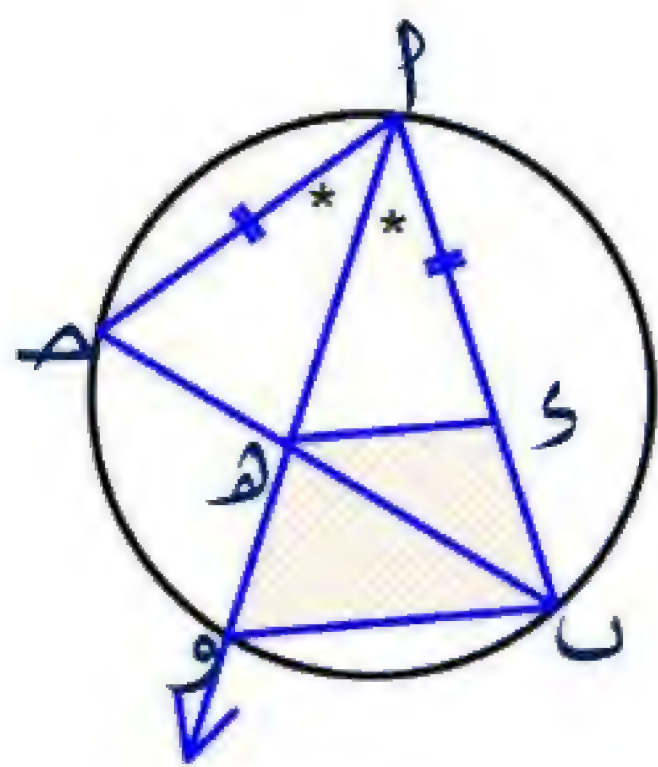
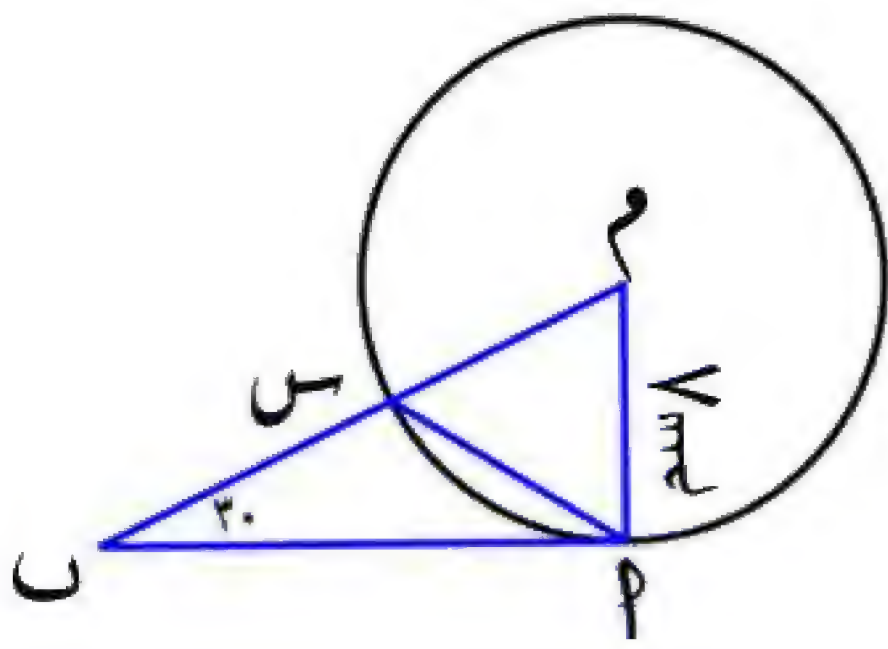
في الشكل المقابل
 $\triangle PMS$ مثلث متساوي الأضلاع مرسوم داخل دائرة،
 $\overline{PM} \perp \overline{SK}$ ، حيث أن $\overline{SK} \parallel \overline{MS}$
أثبت أن [١] $\triangle PMS$ متساوي الأضلاع
 [٢] $\angle PMS = \angle PSM$

السؤال الخامس :

٢) في الشكل المقابل \overline{AP} مماس للدائرة M عند P ، $M=8$ سم

$$^{\circ}30 = (\Delta \text{ ل م})$$

[١] **أُوجِدَ** طول \overline{AB} [٢] **أُثْبِتْ أَنَّ** ΔSAB متساوي الساقين



ب) في الشكل المقابل $١ = ٢$ ، \overrightarrow{AO} ينصف (ΔB)

أثبت أن الشكل $سوه$ رباعي دائري

===== | ٥ | محافظة شمال سيناء

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس المعطاة :

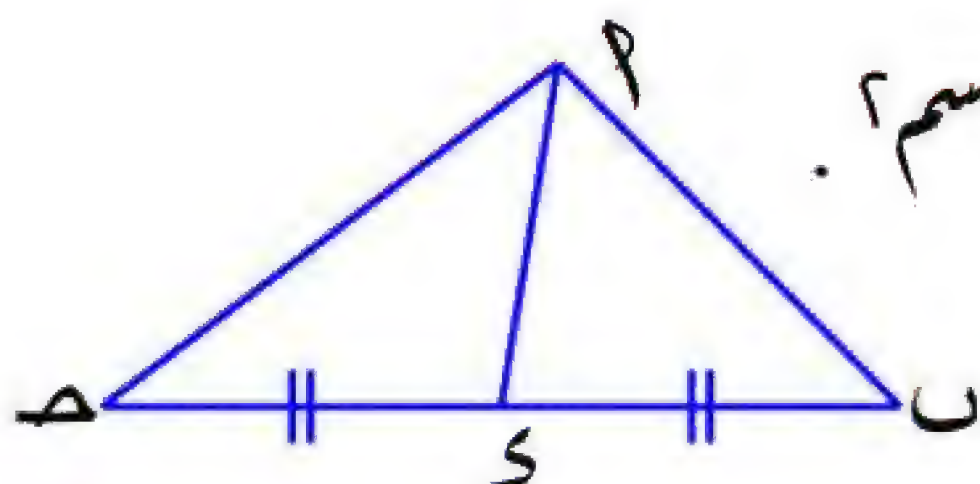
(١١) إذا كان سطح الدائرة $M \cap$ سطح الدائرة $D = \{P\}$ فإن: M ، D تكونان

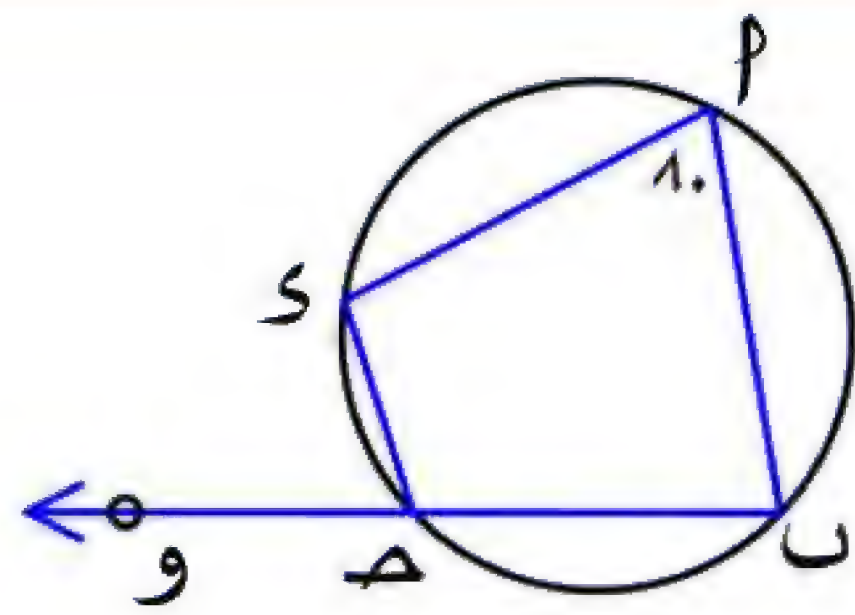
« متباعدتين أو متحدثي المركز أو متماستين من الخارج أو متقاطعتين »

(٦) في الشكل المقابل

\overline{AP} متوسط في ΔAPB ، ومساحة $\Delta APB = 20$ سم² فإن مساحة $\Delta PBC = \dots$ سم².

《 ၂၀. ခု ၆. ခု ၄. ခု ၃. 》





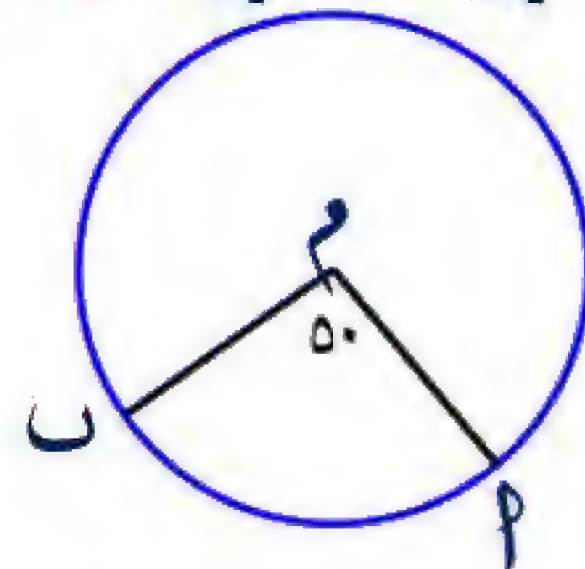
في الشكل المقابل

إذا كان $\psi(\lambda) = 0$ ، فإن: $\psi(\lambda) = 0$

《 ۳۰ آ ۸۰ آ ۶۰ آ ۱۲۰ آ 》

(٤) مساحة المربع الذي طول قطره ٤ سم تساوي سم^٢.

《 π ۱۷ ۹ ۱۷ ۹ ۸ ۹ ۴ 》



(٥) في الشكل المقابل

$$50 = (100 \times 0.5)$$

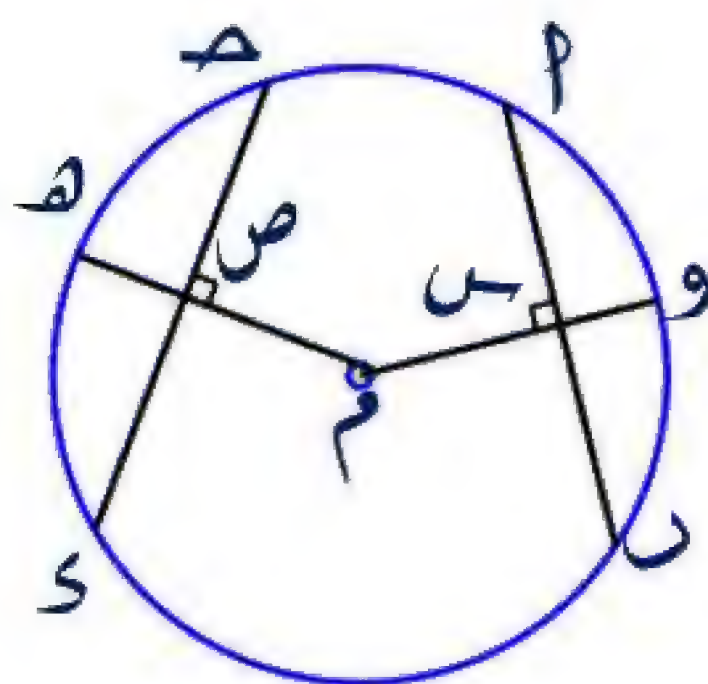
فان : $\psi(p)$ =

《 ۵۰ آف ۱۰۰ آف ۳۱۰ آف ۳۵۰ 》

(7) مثلث له محور تماثل واحد فقط وأطوال أضلاعه هي ٨ ، ٤ ، س سم فإن : س =

《 ୧୫ ୧୪ ୧୩ ୧୨ ୧୧ ୧୦ ୯ ୮ ୭ ୬ ୫ ୪ ୩ ୨ ୧ 》

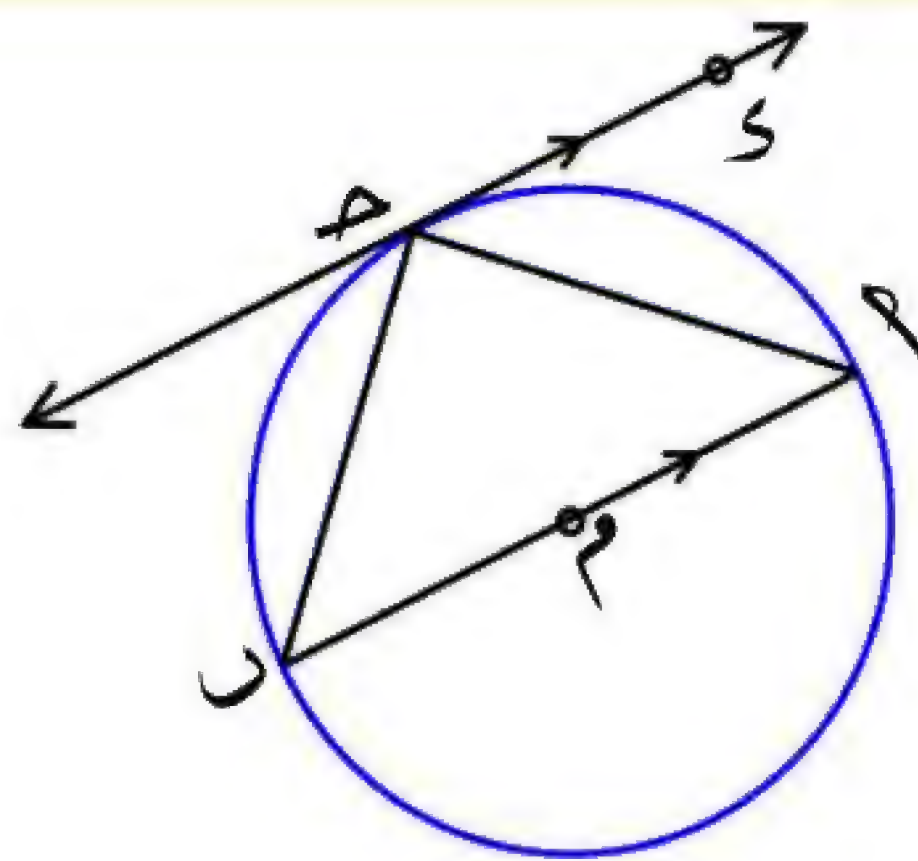
السؤال الثاني :


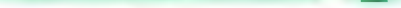


٢) في الشكل المقابل إذا كان $AP = PS$ ،

م و ۱ ا ، م ه ۱ ح ،

و س = هـ ص



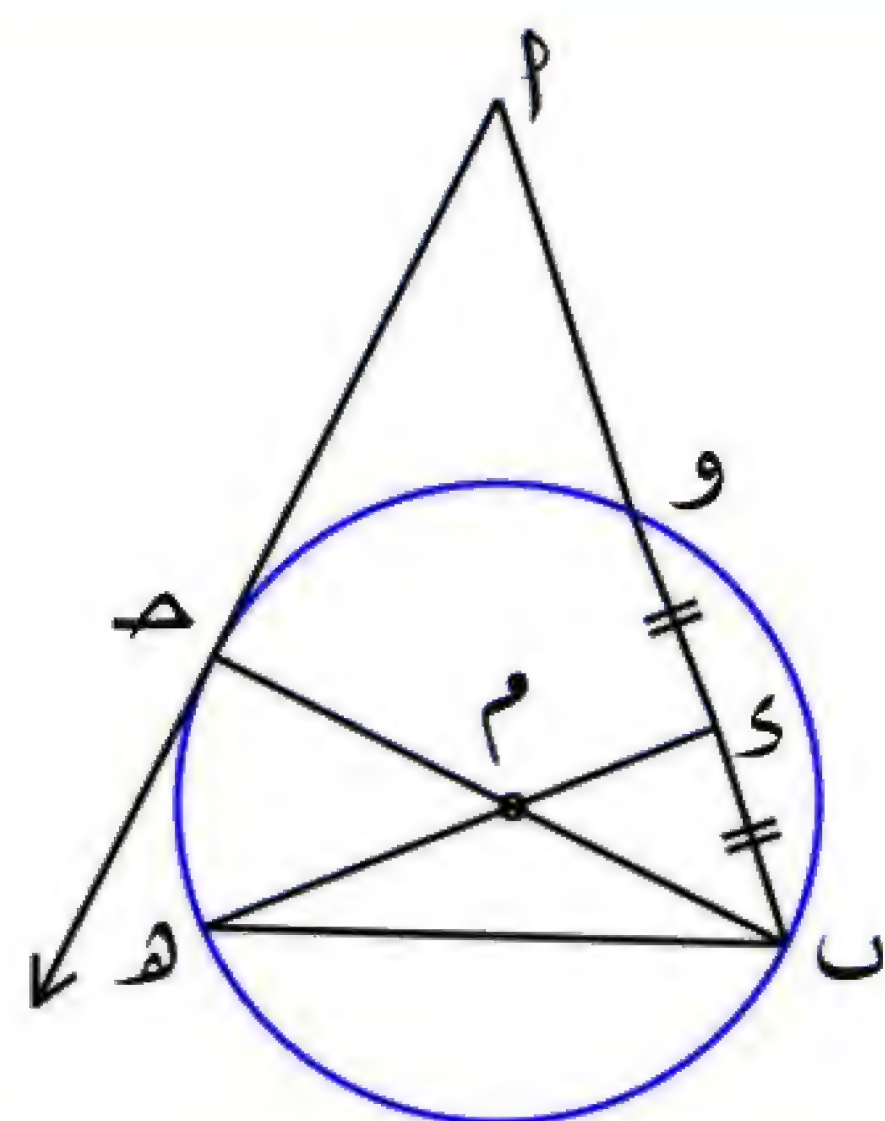

في الشكل المقابل

 مماس للدائرة م عند هـ ،

$$\overline{UP} \ni m, \overline{PU} \parallel \overleftrightarrow{MS}$$

[۱] أثبت أن $\mathcal{M} = \mathcal{M}$ [۲] أوجد $\mathcal{U}(\mathcal{L})$

السؤال الثالث :

٩ اذكر حالتين يكون فيهما الشكل الرباعي دائريا .



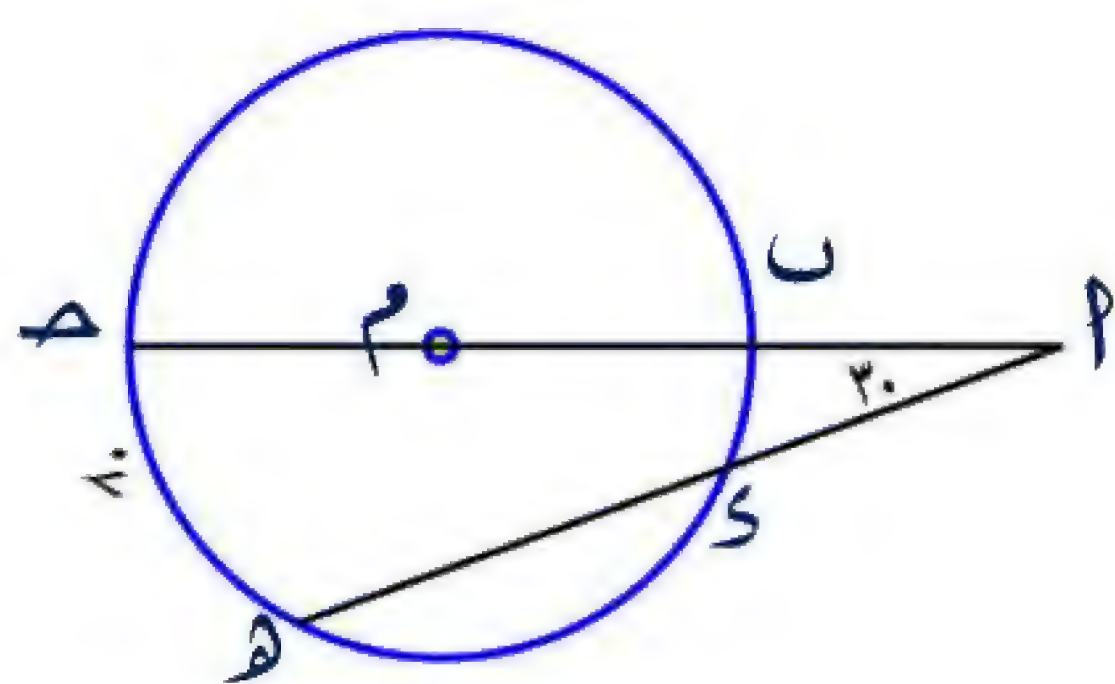
ب في الشكل المقابل

\overline{SM} قطر للدائرة M ، \overline{AM} مماس للدائرة عند M ،
 K منتصف \overline{SO}

أثبت أن [١] الشكل PMN رباعي دائري

$$(p\Delta) \cup \frac{1}{\Gamma} = (h\cup\Delta) \cup [2]$$

السؤال الرابع :

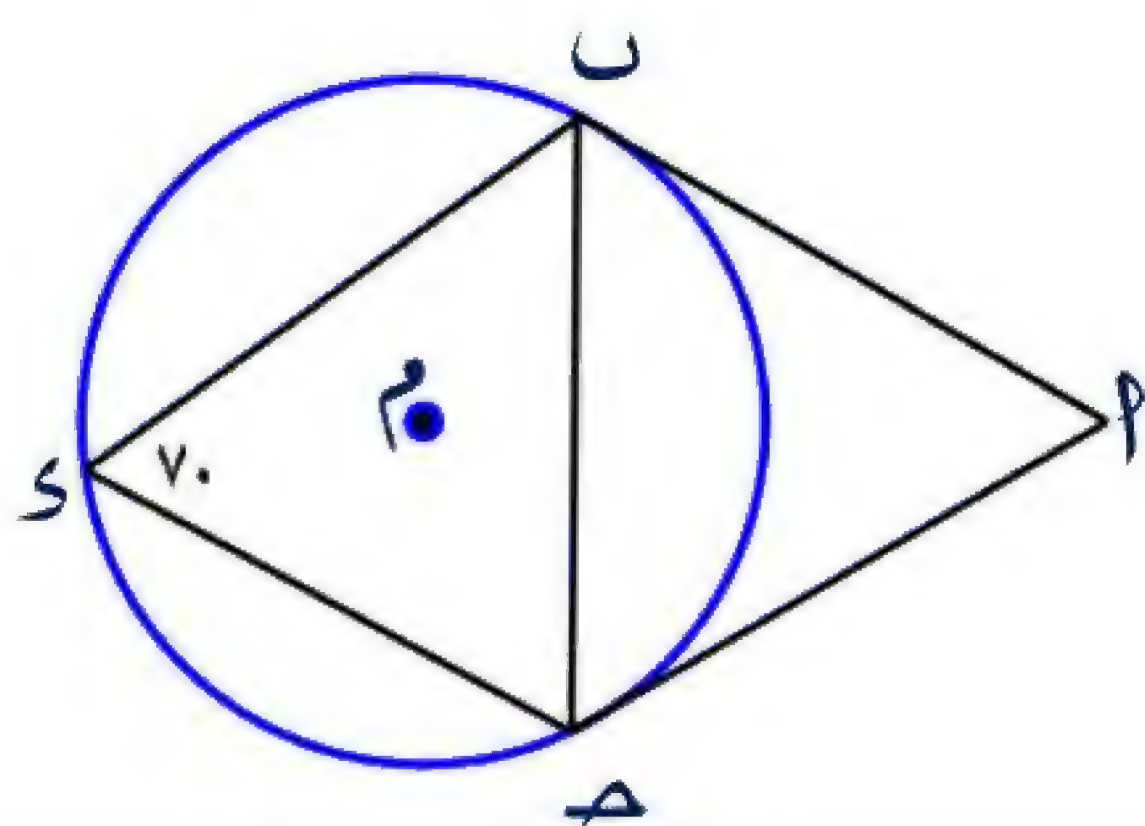


في الشكل المقابل

\overline{PM} قطر في الدائرة M ، $\overline{MP} \cap \overline{MP} = \{P\}$

$$^{\circ} ۸۰ = (\overline{ح ه}) \cup , \quad ^{\circ} ۳۰ = (پ \Delta) \cup ,$$

اُجَد (۵۵)




في الشكل المقابل

A, B - قطعتان مماستان للدائرة م عند ح ،

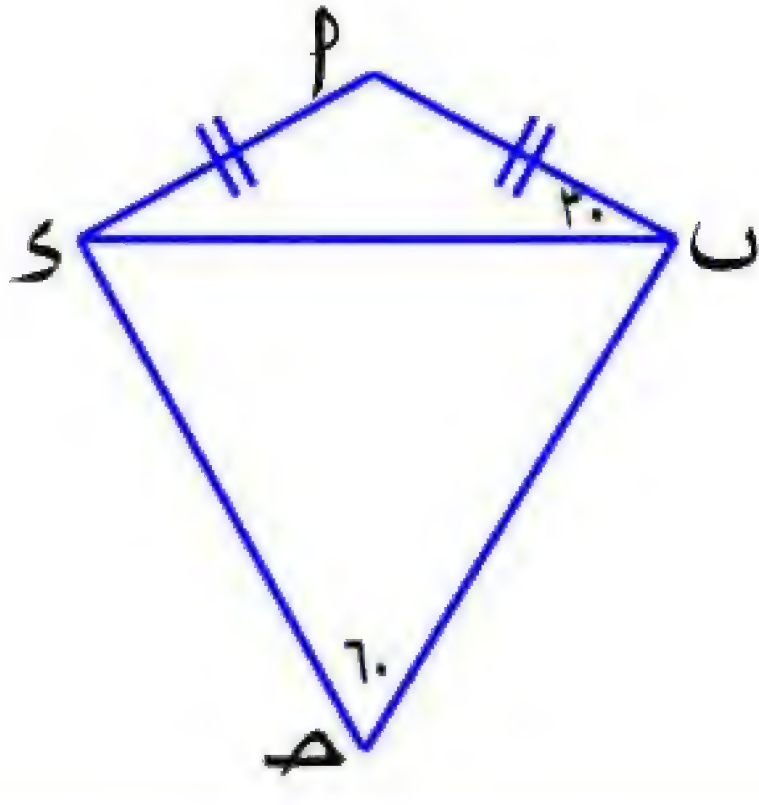
$$^{\circ}V_0 = (\Delta \cup \Sigma) \cup$$

$$r \ni p, \quad \overline{r} \ni q \text{ بحيث أن } r = p$$

ق (لا م) 

السؤال الخامس :

١) في الشكل المقابل



$$\angle P = \angle U, \angle S = 30^\circ, \angle C = 60^\circ$$

أثبت أن الشكل PSCU رباعي دائري

٢) باستخدام الأدوات الهندسية : ارسم المثلث PSC الذي فيه :

PS = 3 سم ، SC = 4 سم ، PC = 5 سم ثم ارسم دائرة تمر بـ C و S . كم دائرة تمر بـ C و S ؟

===== ٦) محافظة جنوب سيناء

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس المعطاة :

(١) قياس الزاوية المحيطية المرسومة في نصف دائرة =

« ٩٠° أو ٤٥° أو ١٨٠° أو ١٢٠° »

(٢) معين طولاً قطريه ٦ سم ، ٨ سم فإن مساحته = سم^٢

« ١٤ أو ٢٤ أو ٤٨ أو ١٢ »

(٣) إذا كان : PSC رباعياً دائرياً فإن : $\angle C + \angle S = 90^\circ$ °

« ١٨٠ أو ١٠٠ أو ٩٠ أو ١٢٠ »

(٤) في المثلث PSC : $\angle C > \angle S + \angle P$ فإن : $\angle C$ تكون

« قائمة أو حادة أو مستقيمة أو منفرجة »

(٥) مجموع قياسات الزوايا الداخلة للمثلث =°

« ١٨٠ أو ٩٠ أو ١٠٠ أو ٣٦٠ »

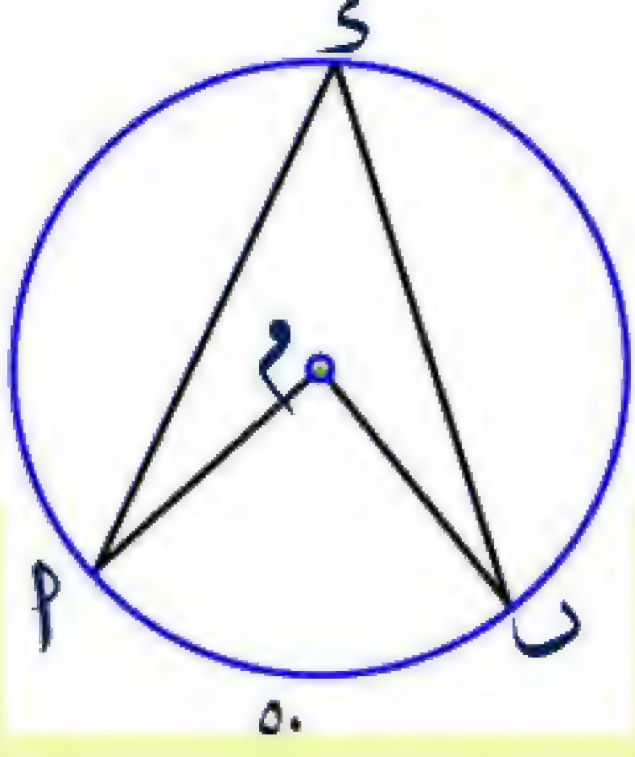
(٦) عدد محاور التماثل للدائرة هو

« صفر أو عدد لا نهائي أو ٢ أو ٣ »

السؤال الثاني :

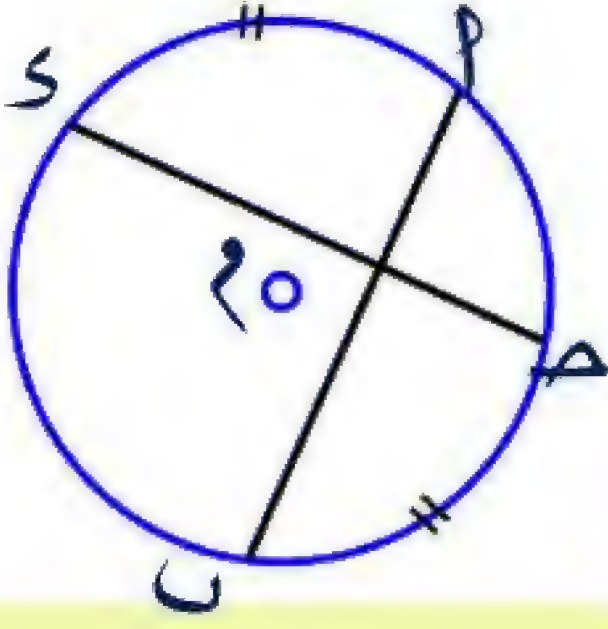
(١) في الشكل المقابل

$\angle P = 50^\circ$
 أوجد $\angle M$



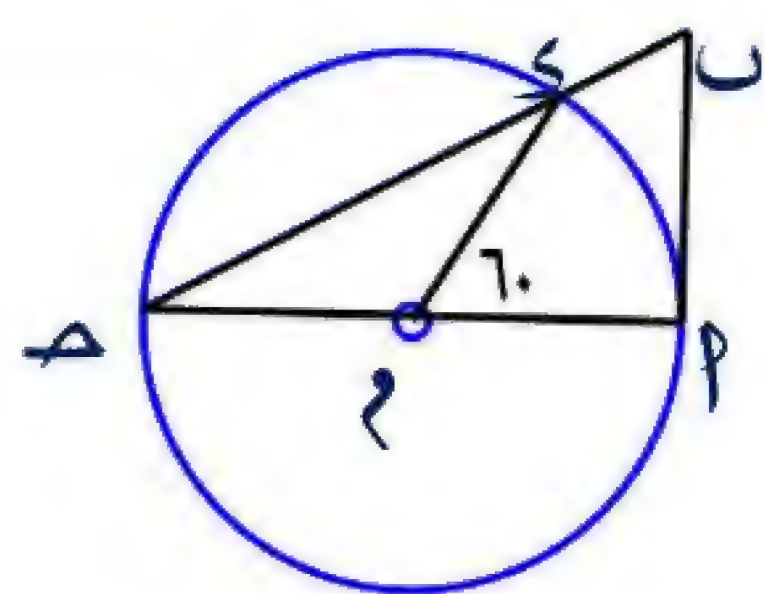
(٢) في الشكل المقابل

\overline{AP} ، \overline{CD} وتران في الدائرة م ،
 $\angle P = \angle D$
 أثبت أن $\overline{AP} = \overline{CD}$



السؤال الثالث :

(١) إذا كان طول نصف قطر الدائرة م يساوي ٥ سم ، وطول نصف قطر الدائرة ن يساوي ٣ سم ، $\angle M = \angle N$ سم ،
 فـصِّف وضع الدائرتين .



ب) في الشكل المقابل

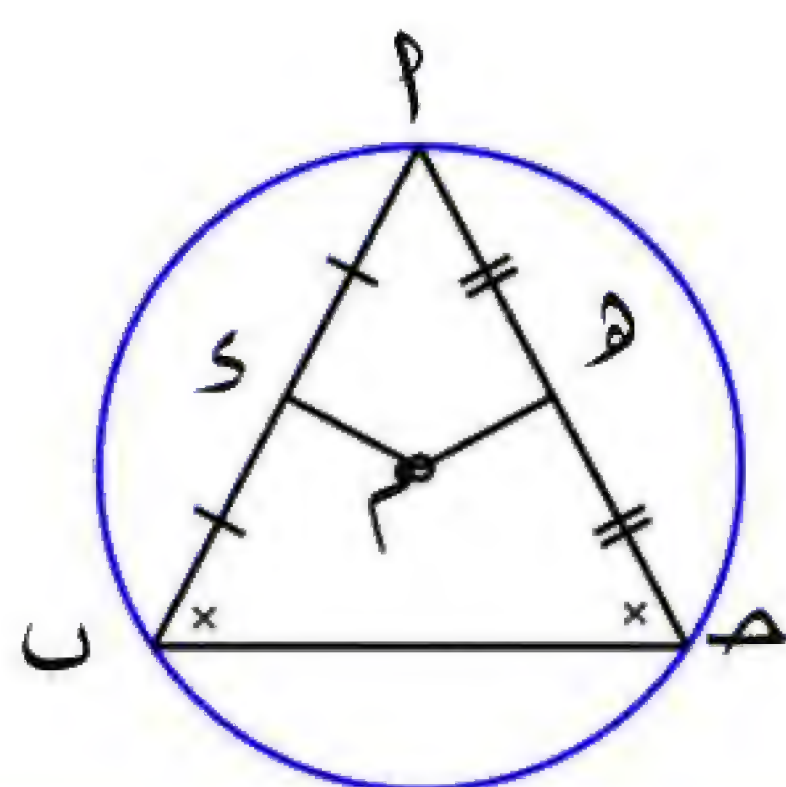
أب مماس للدائرة م ، \overline{AP} قطري في الدائرة م

، $\angle MSP = 60^\circ$

[١] أوجد $\angle MSP$ [٢] أثبت أن $\angle MSP = \frac{1}{2} \angle HSP$

السؤال الرابع

ب) في الشكل المقابل

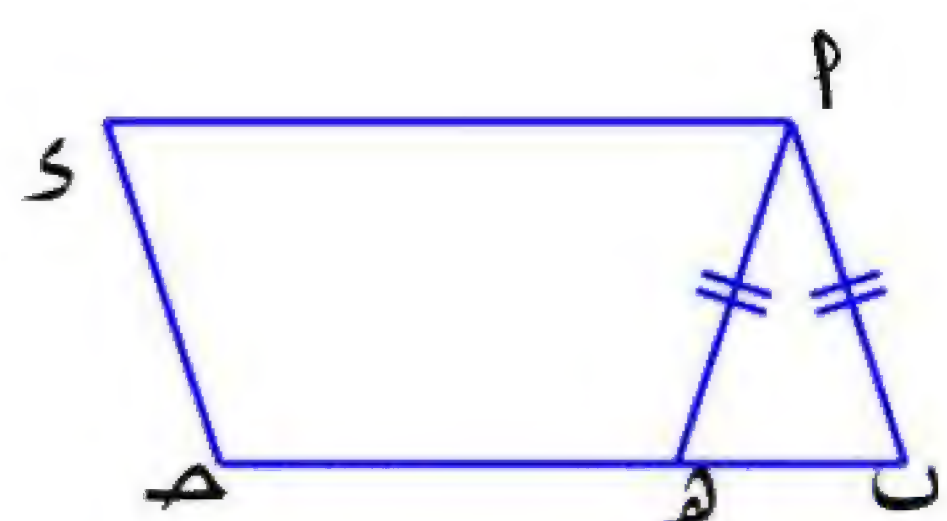


$\angle MSP = \angle HSP$

س منتصف \overline{PH} ،

هـ منتصف \overline{PS} ،

أثبت أن $\angle MSP = \angle HSP$



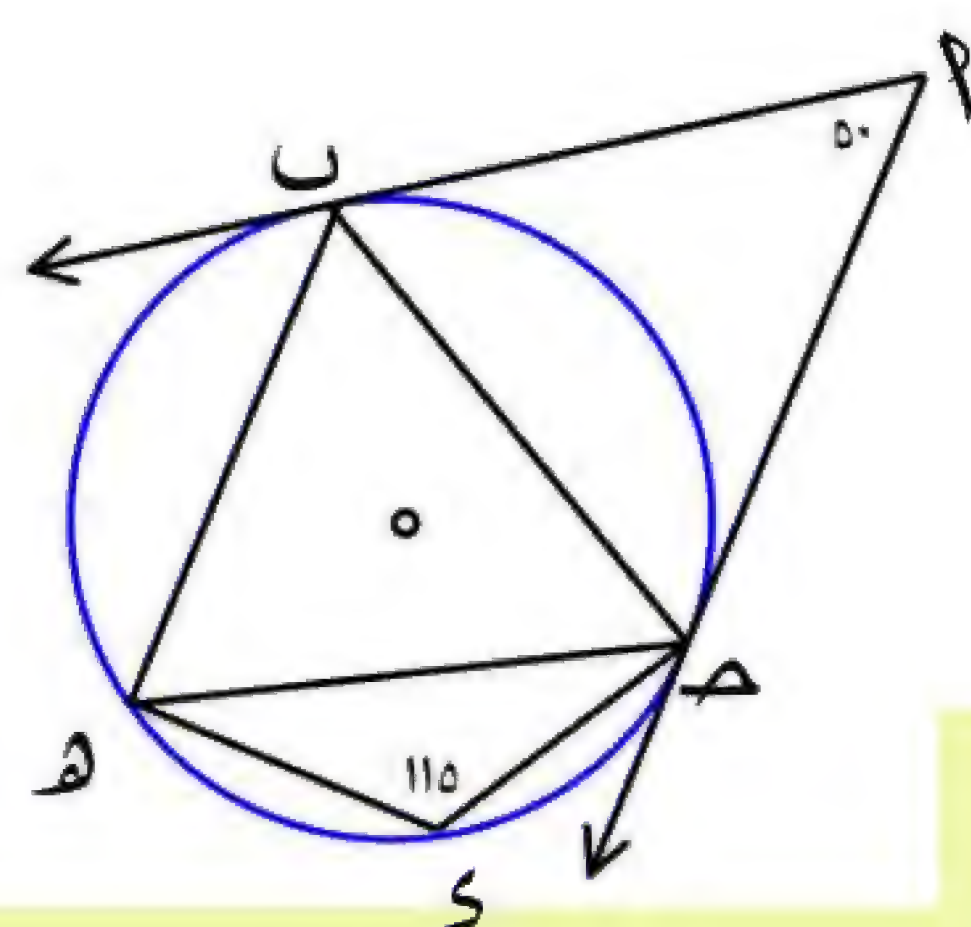
ب) في الشكل المقابل \overline{PM} و \overline{SH} متوازي أضلاع ، $\angle MSP = \angle HSP$

بحيث أن : $\angle MSP = \angle HSP$

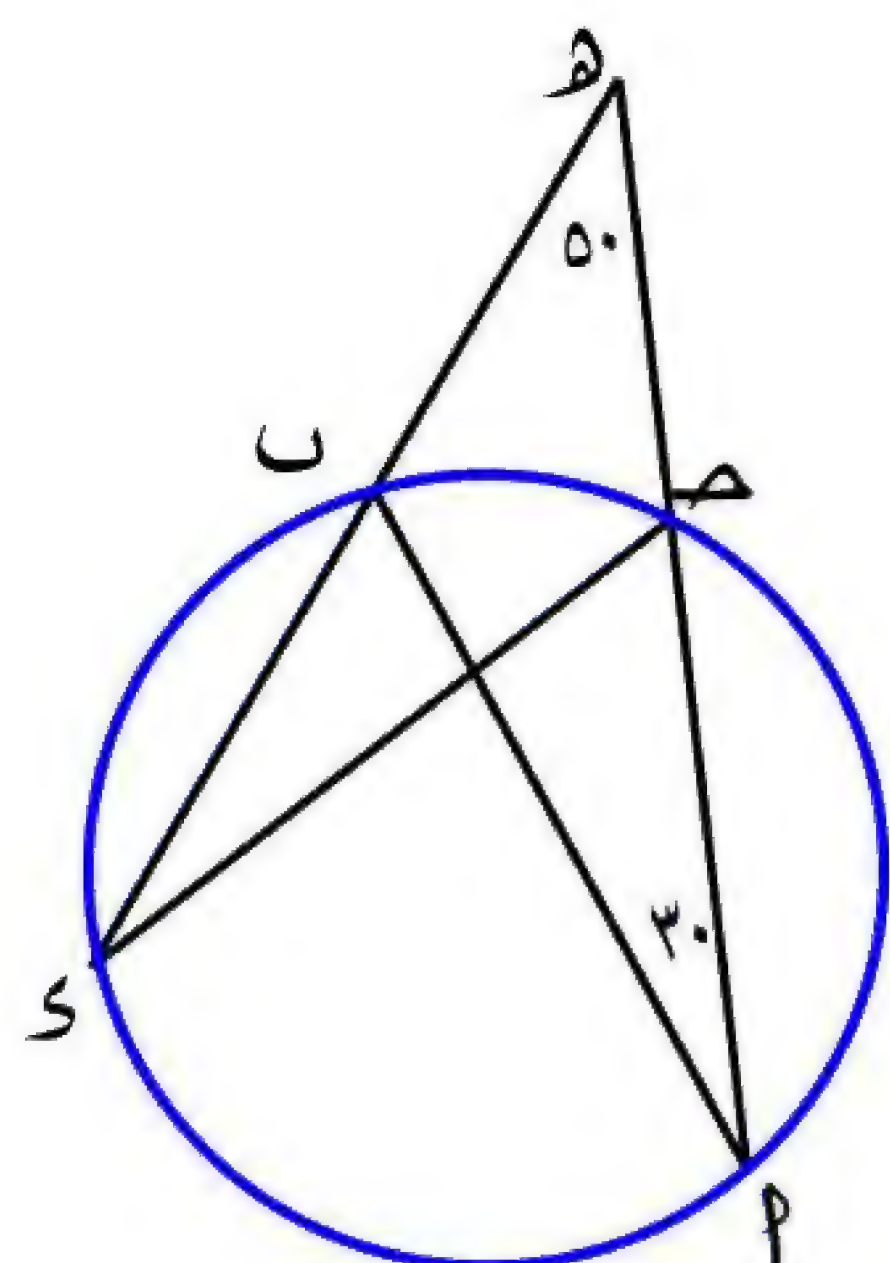
أثبت أن الشكل \overline{PM} و \overline{SH} رباعي دائري

السؤال الخامس :

١) في الشكل المقابل

 \overline{PU} ، \overline{QU} مماسان للدائرة عند U، م $\angle PQR = 50^\circ$ ، $\angle QSR = 115^\circ$ أثبت أن [١] \overline{PU} ينصف $\angle QSR$ [٢] $\angle QSR = \angle QPU$

٢) في الشكل المقابل

 $\overline{PU} \cap \overline{QS} = \{U\}$ ، $\overline{QU} \cap \overline{PS} = \{U\}$ $\angle PQR = 50^\circ$ ، $\angle QSR = 30^\circ$ أوجد [١] $\angle QPU$ [٢] $\angle QSR$ 

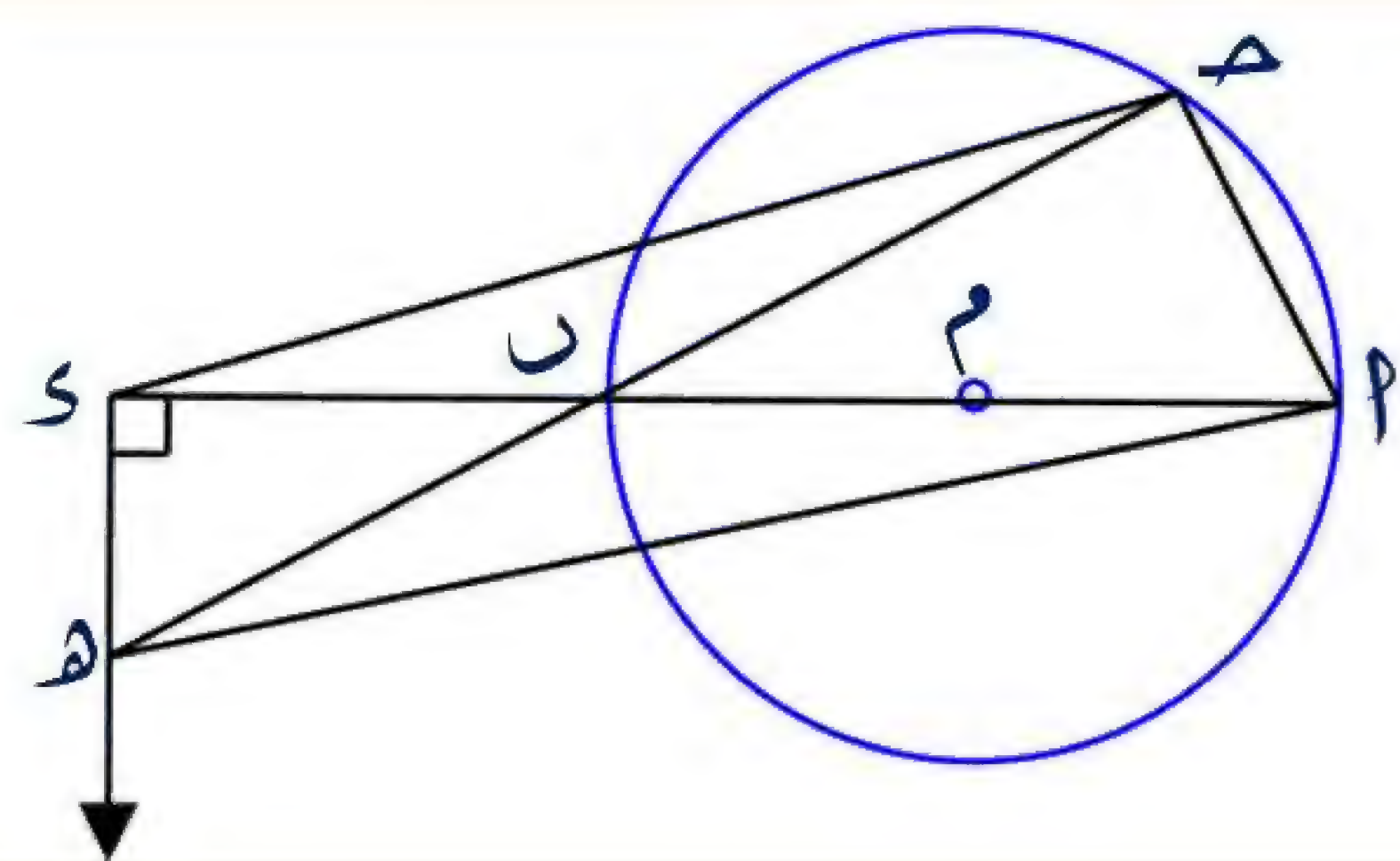
محافظة القاهرة | ٧ |

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس المعطاة :

- (١) مساحة المعين الذي طولاً قطريه ٦ سم، ٨ سم تساوي سم؟
- (٢) م ، د دائرتان متباعدتان فإذا كان طولاً نصفي قطريهما ٨ سم ، ٦ سم على الترتيب فإن : م د ١٤ سم
- (٣) قياس الزاوية المحيطية يساوي قياس الزاوية المركزية المشتركة معها في نفس القوس .
- (٤) طول الضلع المقابل للزاوية ٣٠° في المثلث القائم الزاوية = طول الوتر .
- (٥) في الشكل الرباعي الدائري ABCD إذا كان : $\angle A = \frac{1}{2} \angle C$ ، فإن : $\angle B = \dots\dots^\circ$
- (٦) الزاوية التي قياسها ٤٠° تتم زاوية قياسها°

السؤال الثاني :

٩ اذكر حالتين من حالات الشكل الرباعي الدائري .



ب في الشكل المقابل

\overline{AP} قطري الدائرة م، $\overrightarrow{AP} \supset \overrightarrow{AP}$ ، $\overrightarrow{AP} \not\supset \overrightarrow{AP}$ ،

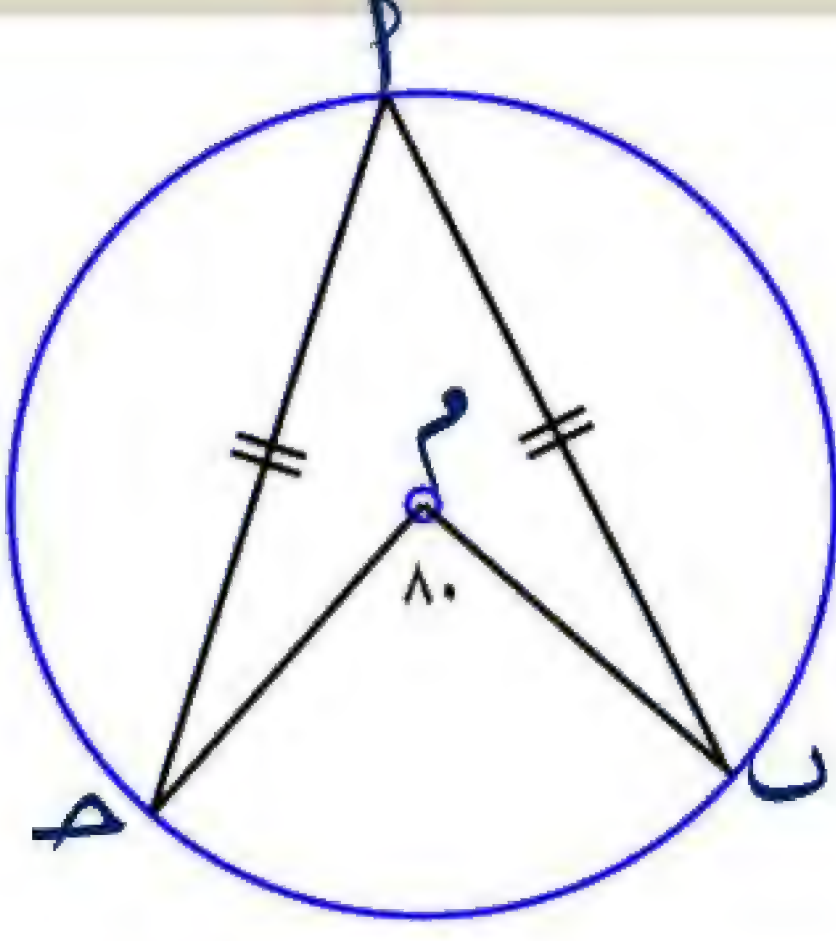
$$\{h\} = \overleftarrow{kh} \cap \overleftarrow{mv}, \quad \overleftarrow{mv} \perp \overleftarrow{mv}.$$

[۱] **أَوْجَدَ** و (۱۲ ص)

[۲] اثبت أن الشكل $ACDE$ رباعي دائري

السؤال الثالث :

٢) أوجد قياس القوس الذي يمثل $\frac{1}{3}$ قياس الدائرة .

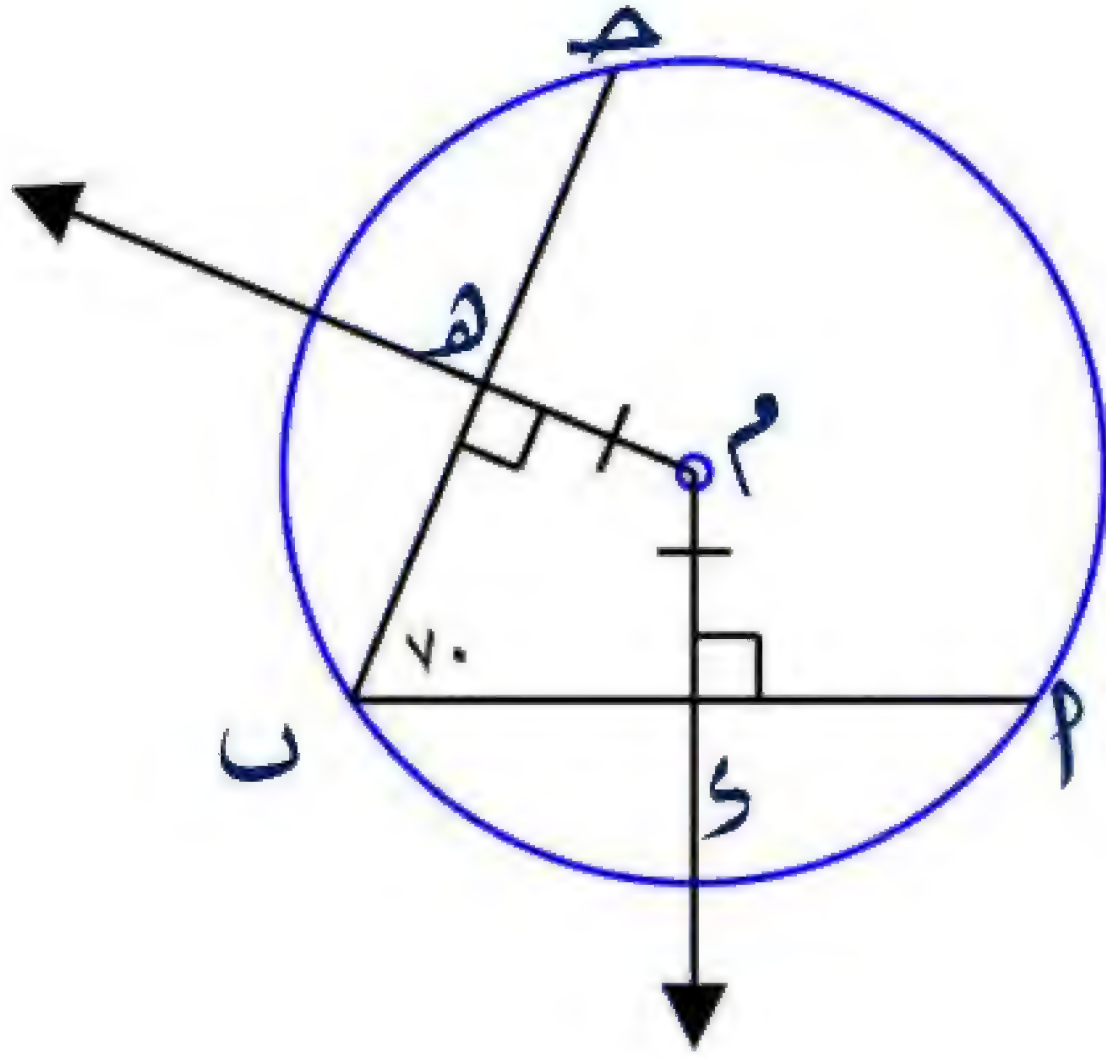


٣) في الشكل المقابل

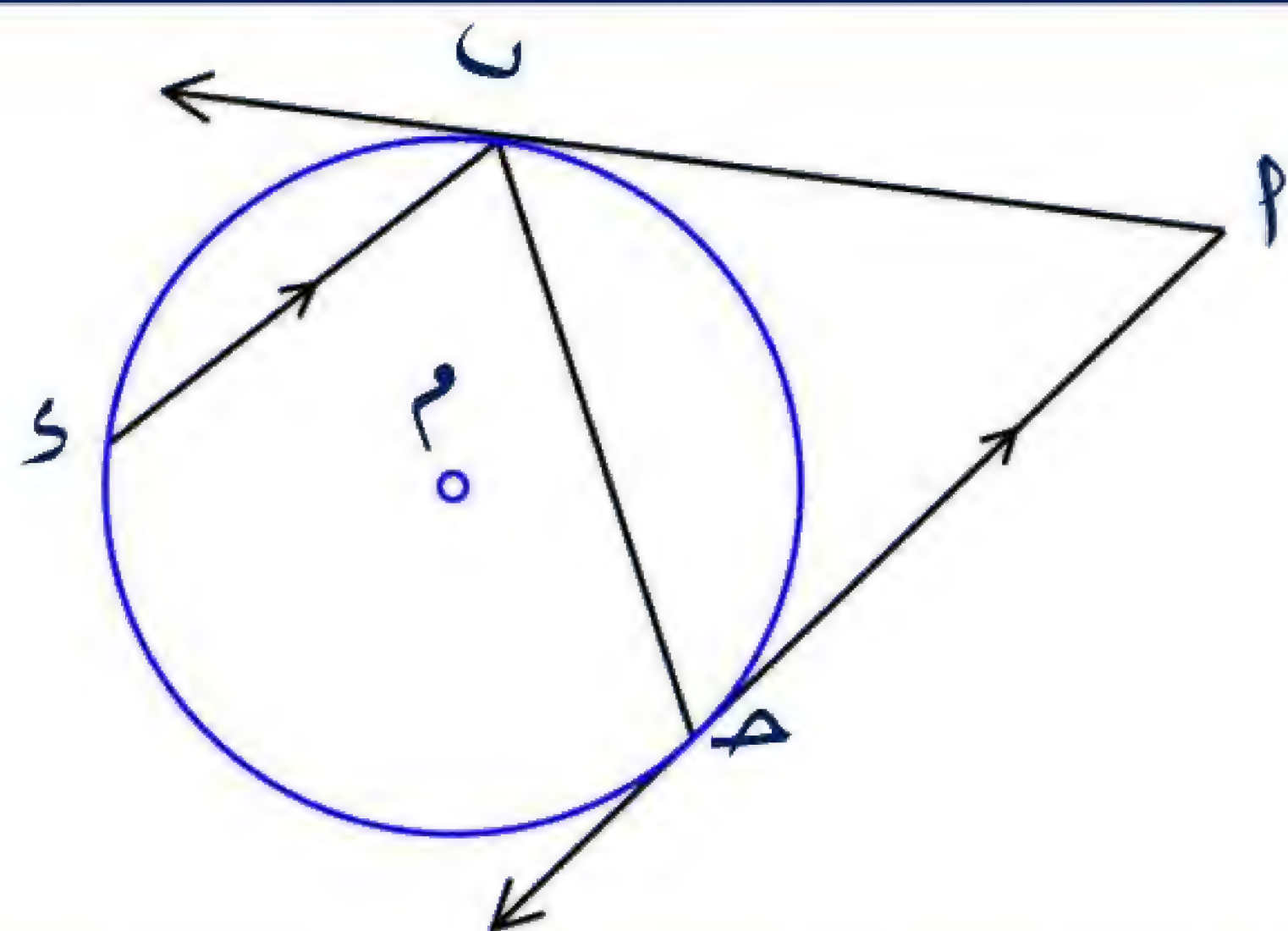
$\triangle PQR$ مرسوم داخل الدائرة M ،
 $\angle P = \angle Q$ ، $\angle (PQR) = 80^\circ$
 أوجد [١] $\angle (PQR)$
 [٢] $\angle (PQR)$ الأكبر

السؤال الرابع :

٢) في الشكل المقابل



\overline{AP} ، \overline{BP} وتران في الدائرة M ،
 $\overline{AP} \perp \overline{BP}$ ، $\overline{AP} \perp \overline{BP}$ ،
 $\angle M = \angle P$ ، $\angle (PQR) = 70^\circ$
 [١] أوجد $\angle (PQR)$
 [٢] أثبت أن $\overline{AP} = \overline{BP}$



ب) في الشكل المقابل

\overline{PM} ، \overline{SM} مماسان للدائرة M في P ، S ،

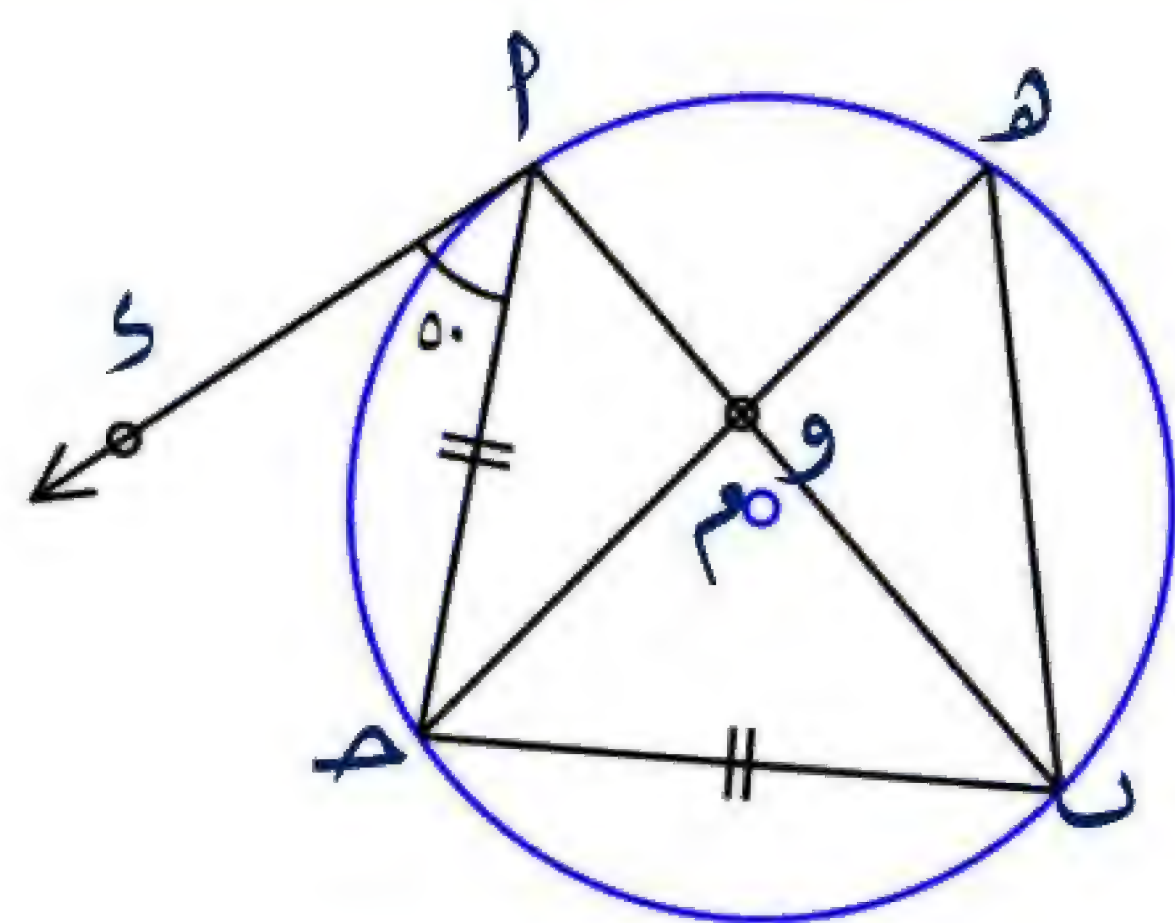
$\overline{PM} \parallel \overline{SM}$ ،

بَرِّهْ أَنَّ \overline{PM} ينصف ΔPMS

السؤال الخامس :

٢) باستخدام أدواتك الهندسية ارسم \overline{AB} طولها ٦ سم ثم ارسم دائرة تمر بالنقطتين P ، S وطول نصف قطرها ٤ سم.

ما طول نصف قطر أصغر دائرة تمر بالنقطتين P ، S ؟



ب) في الشكل المقابل

دائرة مركزها M ، $PM = SM$ ،

\overline{PM} مماس للدائرة عند P ، $\angle (SPM) = 50^\circ$

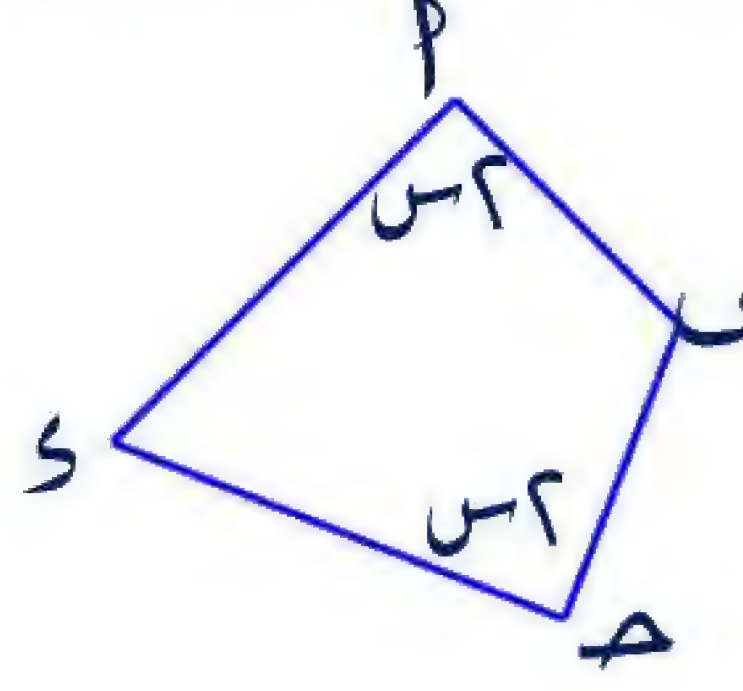
[١] أوجد $\angle (SPM)$ ، $\angle (SMC)$ ، $\angle (SCM)$

[٢] أثبت أَنَّ \overline{PM} يمس الدائرة المارة بـ S و M

محافظة الجيزة

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس المعطاة :

(١) في الشكل المقابل $ABCD$ شكل رباعي دائري :



$$\angle A = 2s$$

$$\angle C = 3s, \text{ فإن قيمة } s = \dots^\circ$$

« ٢٠ أو ٣٠ أو ٣٢ أو ٣٦ »

(٢) م ، د إذا كانت النسبة بين محيطي مربعين ٢ : ١ فإن النسبة بين مساحتهما =

« ٢ : ١ أو ١ : ٢ أو ٤ : ١ أو ١ : ٤ »

(٣) قياس الزاوية المحيطية المرسومة في نصف دائرة =

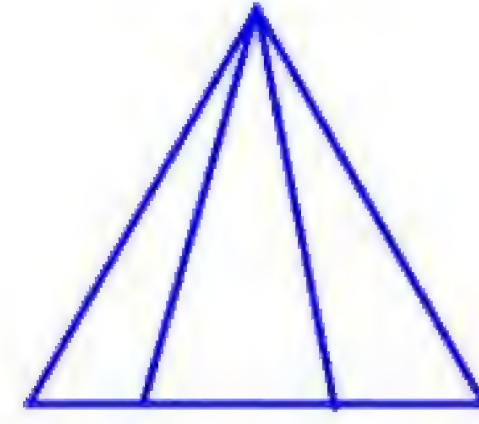
« ٤٥ أو ٩٠ أو ١٢٠ أو ١٨٠ »

(٤) متوسط المثلث يقسم سطحه إلى مثلثين

« متطابقين أو متساويين في المساحة أو متساويي الساقين أو قائمي الزاوية »

(٥) إذا كانت الدائرتان م ، د متماستين من الداخل وطولاً نصف قطريهما ٣ سم ، ٥ سم فإن م = د =

« ٣ أو ٥ أو ٢ أو ٨ »

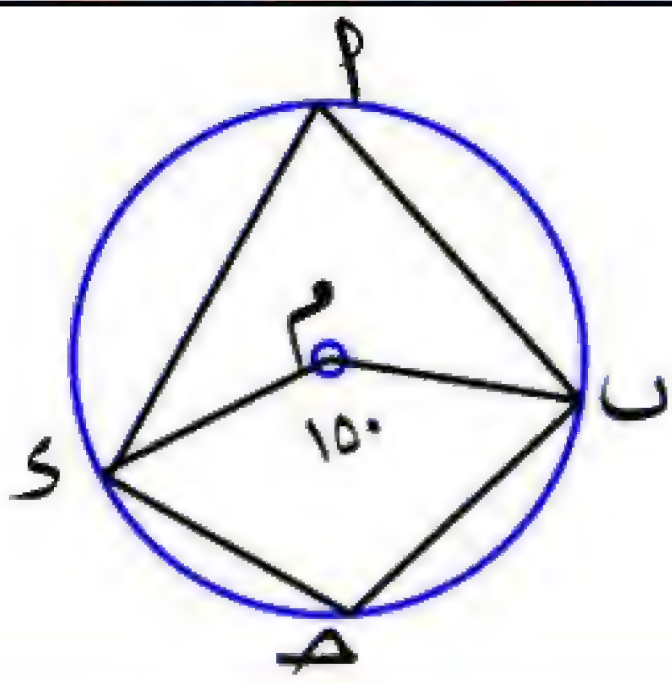


(٦) عدد المثلثات في الشكل المقابل يساوي

« ٣ أو ٤ أو ٥ أو ٦ »

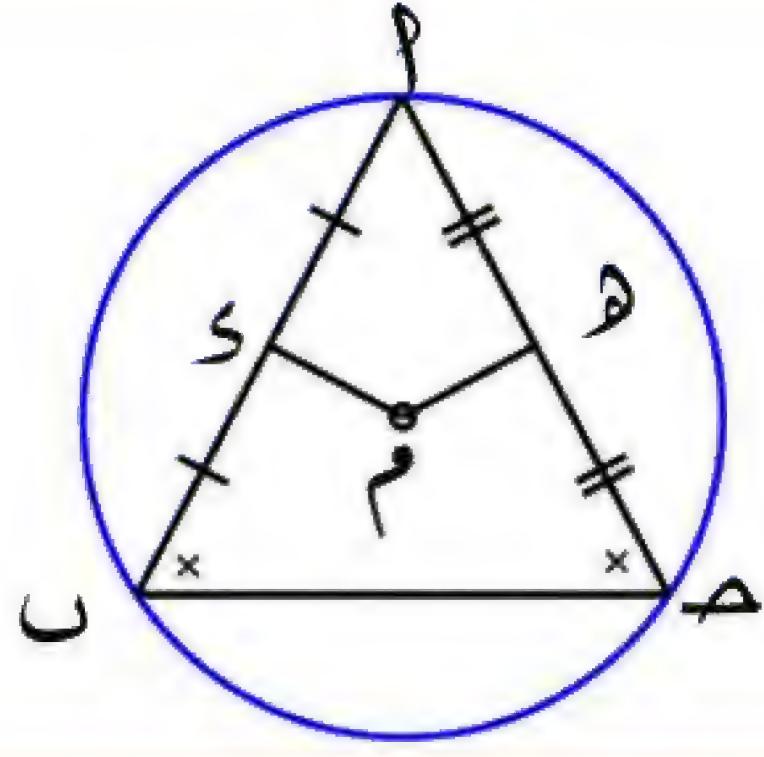
السؤال الثاني :

(١) في الشكل المقابل



دائرة مركزها م ، $\angle ACD = 150^\circ$

أوجد بالبرهان $\angle A$



١) في الشكل المقابل

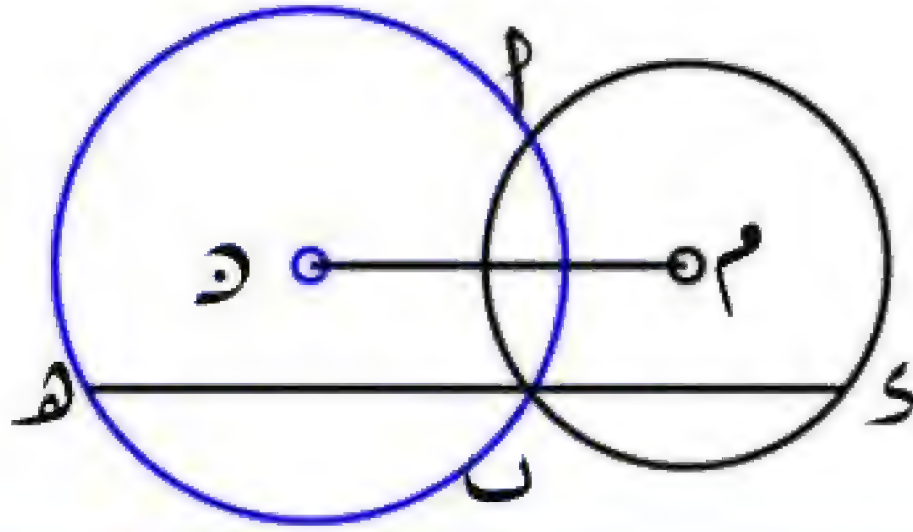
ABC مرسوم داخل دائرة M

فيه : $\angle (AM) = \angle (BM)$ ، S منتصف AB

، $MS \perp AC$ **أثبت أن** $MS = MS$

السؤال الثالث :

١) في الشكل المقابل

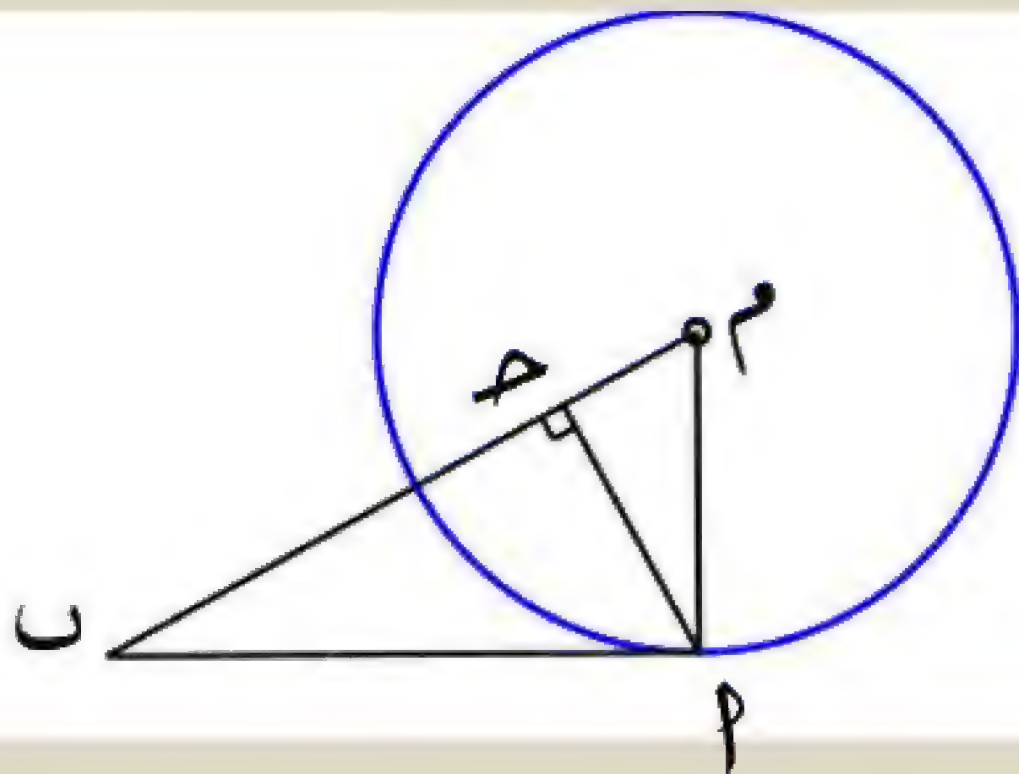


M ، N دائرتان متقاطعتان في P ، Q ، رُسم $MR \parallel NQ$

ويقطع الدائرتين في R ، H

أثبت أن $MR = NR$

١) في الشكل المقابل



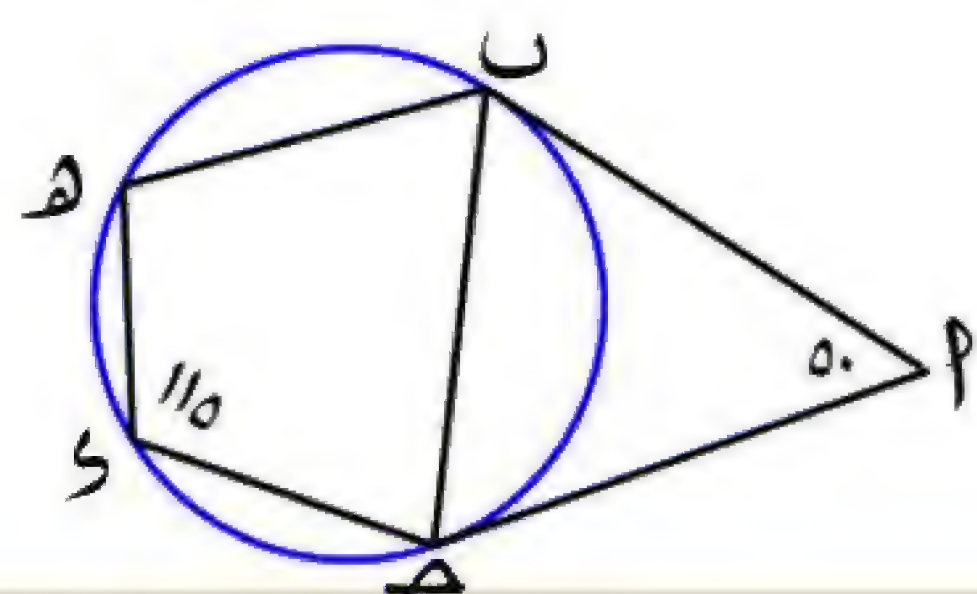
AB مماس للدائرة M عند P ،

$\angle (AP) = 30^\circ$ ، $\angle (BP) = 80^\circ$ ،

أوجد طول AP ، $\angle (AP)$

السؤال الرابع :

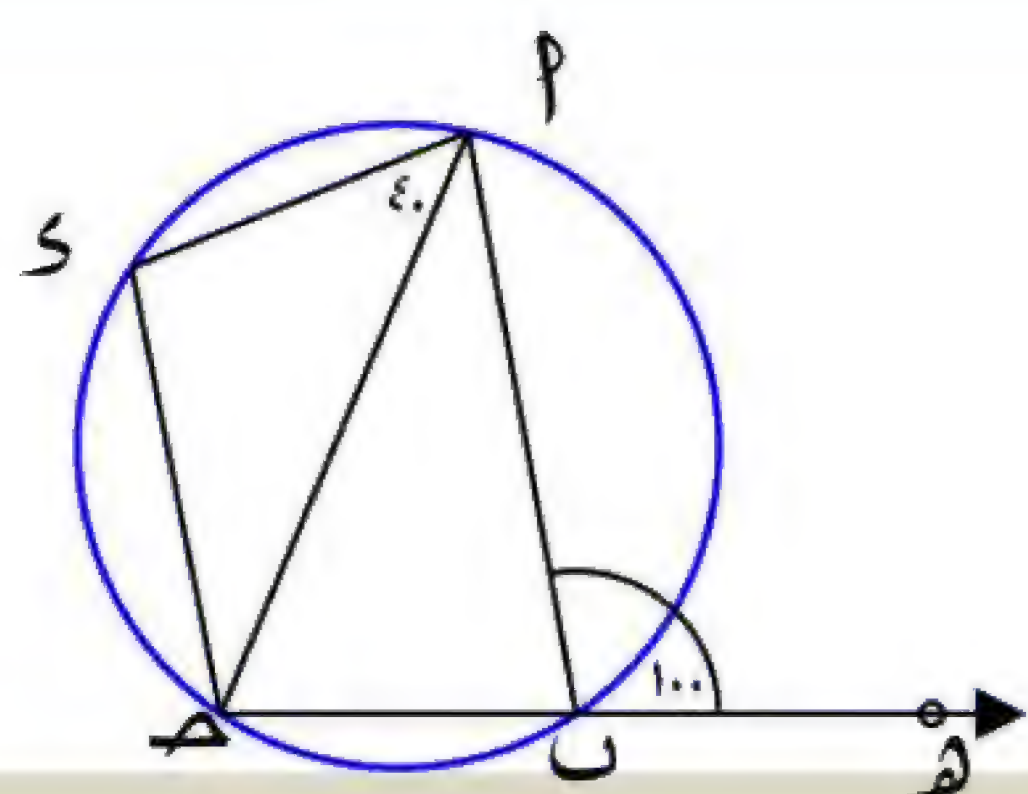
٢ في الشكل المقابل



أ ب ، مماسان مماستان للدائرة عند ب ، ح

$$\angle (A P C) = 115^\circ , \angle (B P D) = 50^\circ ,$$

أثبت أن [١] ح ب ينصف Δ أ ب ح [٢] ح ب = ح ح



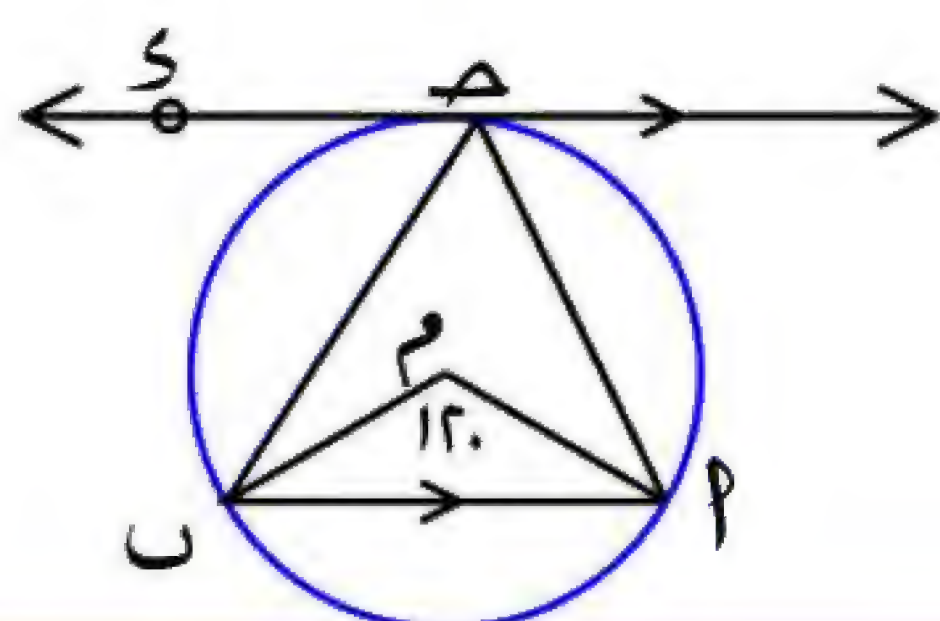
٣ في الشكل المقابل

$$\angle (A P C) = 40^\circ , \angle (B P D) = 100^\circ ,$$

أثبت أن $\angle (A P C) = \angle (B P D)$

السؤال الخامس :

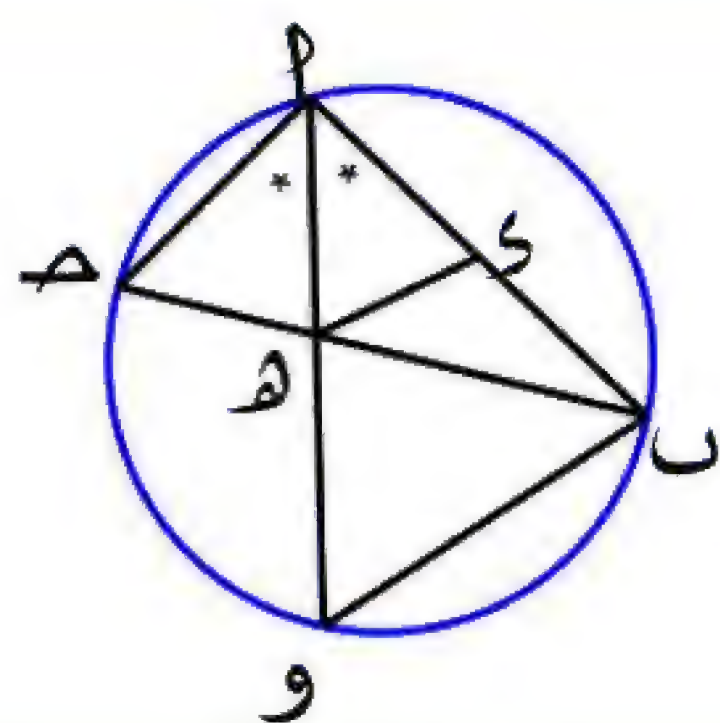
٢ في الشكل المقابل



ح ح مماس للدائرة عند ح ،

$$\angle (A P C) = 120^\circ , \angle (B P D) = 120^\circ ,$$

أثبت أن Δ أ ب ح متساوي الأضلاع



في الشكل المقابل

$AP = BP$ ، AP ينصف AB ويقطع AB في H ، ويقطع الدائرة في O
أثبت أن الشكل $ABPO$ رباعي دائري



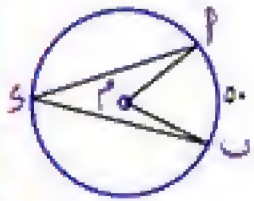


النموذج (فلسر) الأول



السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس المعطاة :

(١) الزاوية المحيطية المرسومة في نصف دائرة « حادة أو منفرجة أو مستقيمة أو قائمة »



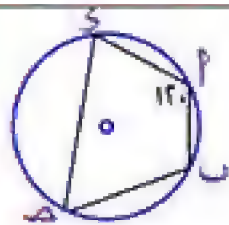
(٢) في الشكل المقابل دائرة مركزها م :

إذا كان $\angle (P) = 50^\circ$ فإن :

$\angle (S) = \dots^\circ$

« ٢٥ أو ٥٠ أو ١٠٠ أو ١٥٠ »

(٣) عدد محاور التماثل لأي دائرة هو « صفر أو ١ أو ٢ أو عدد لا نهائي »



(٤) في الشكل المقابل إذا كان : $\angle (P) = 120^\circ$

، فإن : $\angle (S) = \dots^\circ$

« ٦٠ أو ٩٠ أو ١٢٠ أو ١٨٠ »

(٥) إذا كان المستقيم مماسًا للدائرة التي قطرها ٨ سم فإنه يبعد عن مركزها بمقدار يساوي سم .

« ٣ أو ٤ أو ٦ أو ٨ »

(٦) سطح الدائرة م \cap سطح الدائرة د = {P} وطول نصف قطر أحدهما ٢ سم ، $M = 8$ سم ؛ فإن طول نصف قطر الدائرة الأخرى = سم .

« ٥ أو ٦ أو ١١ أو ١٦ »

السؤال الثاني :

(١) أكمل مع البرهان : إذا كان الكل الرباعي دائرياً فإن كل زاويتين متقابلتين



(٢) في الشكل المقابل أ ب ح مثلث مرسوم داخل دائرة ،

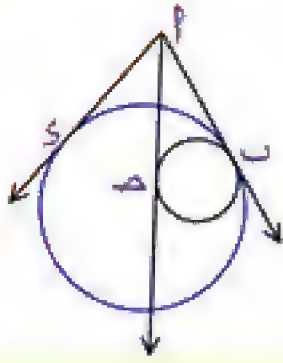
\overline{SD} مماس للدائرة عند د ، $\overline{PD} \equiv \overline{PD}$ ، $\overline{SD} \equiv \overline{SD}$

: $\overline{SD} \parallel \overline{SD}$

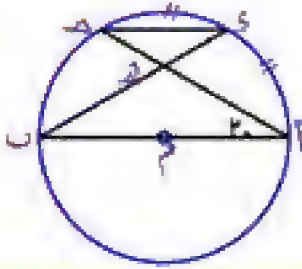
أثبت أن الشكل أ ب ح رباعي دائري

طلّاع الكرداسي

السؤال الثالث :



١) (من الشكل المقابل) دائرتان متماستان في نقطة ب ، \overline{AB} مماس مشترك للدائرتين ، \overline{AC} مماس للصغرى ، \overline{AC} مماس للكبرى ، $15 = \angle CPM$ ، $\angle P = (2 - \angle S)$ ، $5P = (2 - \angle S)$ سم ، \angle قيمة كل من : س ، ص



٢) (من الشكل المقابل) \overline{AB} قطر في الدائرة م ، $\angle C = 30^\circ$ ، \overline{AC} منتصف \overline{AB} ، $\{H\} = \overline{AC} \cap \overline{BC}$ ، $\angle (S)$ بالبرهان $\angle (2 - \angle S)$ ، $\overline{AB} \parallel \overline{AC}$



السؤال الرابع :

١) (من الشكل المقابل) \overline{AB} ، \overline{AC} وتران متساويان في الطول في الدائرة م ، س منتصف \overline{AB} ، ص منتصف \overline{AC} ، $\angle (2 - \angle S)$ سم ، $\angle (1 - \angle S)$ سم ، $\angle (2 - \angle S)$ سم ، $\angle (1 - \angle S)$ سم

طلّاع الكر داسي

اسم يميني التفوق

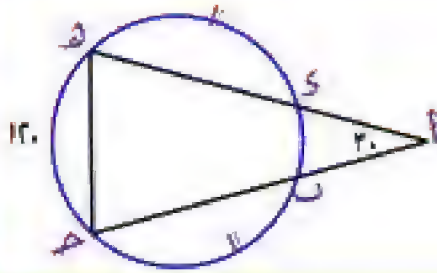
نو كليت فرا حفة

ب) في الشكل المقابل $\angle (P\Delta) = 20^\circ$ ، $\angle (Q\Delta) = 120^\circ$ ،

$\angle (S\Delta) = \angle (Q\Delta)$

[1] أوجد $\angle (S\Delta)$ الأصغر

[2] أثبت أن $SP = SQ$

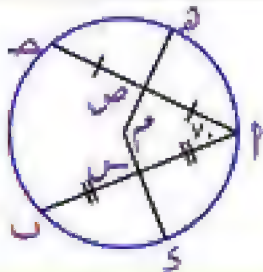


السؤال الخامس :

أ) إذا كان \overline{KA} ، \overline{KB} مماسين للدائرة م

، $AP = BP$ ،

أثبت أن \overline{AB} مماس للدائرة المارة بـ دوس المثلث $\triangle ABC$



ب) في الشكل المقابل \overline{AM} منتصف \overline{AB} ،

$\overline{AM} \cap$ الدائرة م $\{S\}$ ،

$\angle (P\Delta) = 20^\circ$ ،

أوجد $\angle (S\Delta)$ ، $\angle (P\Delta)$



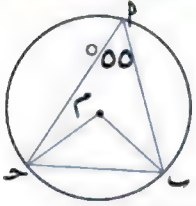
الصف الثالث الإعدادي



النموذج الإسترشادي السادس

٦

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:-



١ في الشكل المقابل : و (\angle) = 55° ، فإن : و (\angle) = °

- ١١٠ ☐ ٥٥ ☐ ٣٥ ☐ ٢٥ ☐

٢ عدد محاور تماثل دائرتين متطابقتين متماستان من الخارج =

- ١ ☐ ٢ ☐ ٤ ☐ عدد لا نهائي ☐

٣ دائرتان ٢ ، ن طولاً نصف قطرهما ٥ سم ، ٨ سم تكونان متماستان إذا كان

البعد بين مركزيهما \geq

- ١ ☐ ١٣ ، ٣ ☐ ٣ ، ١٣ ☐ ٣ ، ١٣ ☐ ١٣ ، ٣ ☐

٤ إذا كان د و و رباعي دائري ، زاوية رأسه و قائمة ، فإن قطر في الدائرة المارة برؤوسه

- ١ ☐ و ☐ د و ☐ و ☐ د و ☐

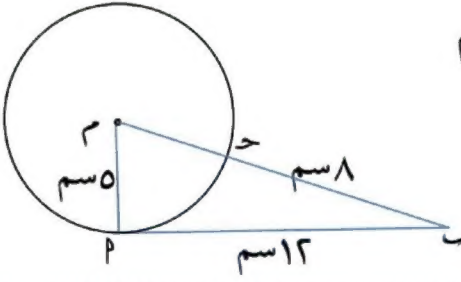
٥ دائرة طول قطرها = ٦ سم ، المستقيم ل على بعد ٦ سم من مركزها فإن المستقيم ل

- ١ ☐ خارج الدائرة ☐ مماس للدائرة ☐ يمر بالمركز ☐ يقطعها في نقطتين ☐

٦ احدى الحالات الآتية تعين دائرة:

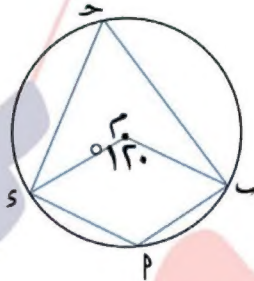
- ١ ☐ طول نصف قطرها و أحد نقطتها ☐ نقطتين فيها ☐ احدى نقطتها ☐ مركزها و احدى نقطتها ☐

السؤال الثاني :



من الشكل المقابل: ٢ دائرة طول نصف قطرها ٥ سم

أثبت أن: \vec{AP} مماس للدائرة Γ عند P



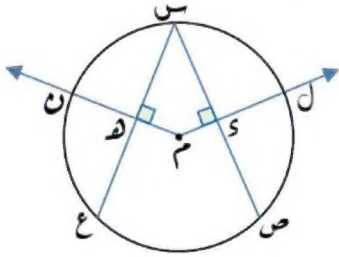
☑ من الشكل المقابل: $\angle \text{م} = 120^\circ$

أوجد: **١** و (د ح)

(P₂) و ۲



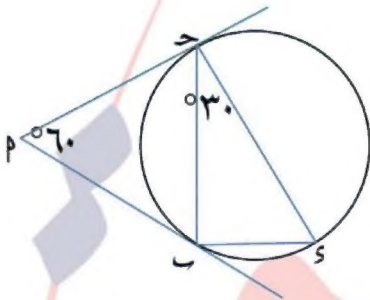
السؤال الثالث :



من الشكل المقابل: $SM = SN$ ، $SM \perp SN$ ،

، $SM \perp SN$ ،

برهن أن : $SN = SM$



من الشكل المقابل: $SM = SN$ ، $SM \perp SN$ ،

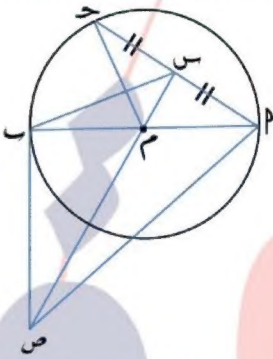
و $(\angle SNM) = 30^\circ$ ، و $(\angle MSN) = 60^\circ$ ،

أثبت أن : $SM \perp SN$ في الدائرة



السؤال الرابع :

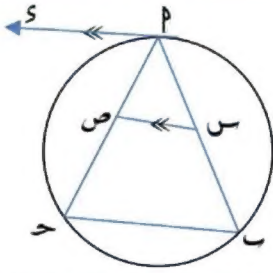
1. مستخدماً الأدوات الهندسية أرسم قطعة مستقيمة \overline{AB} طولها 6 سم ثم أرسم \overrightarrow{AC} بحيث $\angle C = 60^\circ$ ، أرسم دائرة تمر بالنقطتين A, C ويقع مركزها على \overrightarrow{AC} ثم أحسب طول نصف قطرها (لا تمنح الأقواس)



2. في الشكل المقابل: \overline{AB} قطر في الدائرة $\odot M$ ، S منتصف \overline{AB} ، \overrightarrow{SM} يقطع المماس \overrightarrow{BC} عند B في C ، أثبت أن : 1. الشكل $ABCS$ رباعي دائري 2. $\angle CSM = \angle CSM$ و $\angle CSM = \angle CSM$



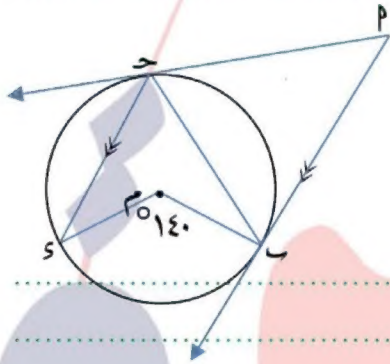
السؤال الخامس :



من الشكل المقابل: \vec{PS} مماس \vec{PT} مثلث مرسوم داخل دائرة \mathcal{C}

$\vec{PS} \parallel \vec{ST}$

أثبت أن : الشكل $PSQT$ رباعي دائري



من الشكل المقابل: \vec{PS} ، \vec{PT} مماسان للدائرة \mathcal{C} عند S ، T

$\vec{PS} \parallel \vec{ST}$ ، و $(\angle SPT) = 140^\circ$

أوجد : $(\angle PQT)$